



Rondweg Lelystad-Zuid

Deelrapport MER fase 2 verkeer en verkeersveiligheid

Provincie Flevoland

13 mei 2025

Project
Opdrachtgever

Rondweg Lelystad-Zuid
Provincie Flevoland

Document
Status
Datum
Referentie

Deelrapport MER fase 2 verkeer en verkeersveiligheid
Definitief
13 mei 2025
133617/25-007.504

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

133617
S. de Bruin MSc
Drs. M.J. Schilt

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

Ir. L.J. Volberda, ir. C.H. Huurman
Ir. E.G. Broekman
S. de Bruin MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Doel van het deelrapport	5
1.2	Leeswijzer	5
2	AANPAK EN UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Wetgeving, beleid en richtlijnen	6
2.3	Uitgangspunten	7
2.4	Studiegebied	8
2.5	Aanpak van het onderzoek	9
3	HUIDIGE EN REFERENTIE SITUATIE	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Huidige situatie	13
3.3	Autonome ontwikkelingen	20
	3.3.1 Referentiesituatie	22
4	EFFECTEN VAN HET VOORKEURSALETERNATIEF	26
4.1	Specifieke kenmerken van het ontwerp voor het thema verkeer en verkeersveiligheid	26
4.2	Doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken	27
	4.2.1 Beschrijving van de effecten	27
	4.2.2 Beoordeling van de effecten	30
4.3	Doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten	30
	4.3.1 Beschrijving van de effecten	30
	4.3.2 Beoordeling van de effecten	30
4.4	Effecten op sluijverkeer	31
	4.4.1 Beschrijving van de effecten	31
	4.4.2 Beoordeling van de effecten	33
4.5	Recreatief verkeer	33
	4.5.1 Beschrijving van de effecten	33
	4.5.2 Beoordeling van de effecten	33

4.6	Verkeersveiligheid	33
4.6.1	Beschrijving van de effecten	33
4.6.2	Beoordeling van de effecten	34
4.7	Samenvatting effecten	34
5	MITIGATIE EN COMPENSATIE	36
6	LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN EVALUATIE	37
6.1	Leemten in kennis	37
6.2	Monitoring	37
6.3	Evaluatie	37
	Laatste pagina	37
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Heatmaps ongevallen (BRON)	2

1

INLEIDING

1.1 Doel van het deelrapport

In dit deelrapport worden de effecten beschreven van de aanleg van Rondweg Lelystad-Zuid op het thema verkeer en verkeersveiligheid. Het deelrapport is een bijlage bij het hoofdrapport MER en geeft input voor het hoofdstuk verkeer en verkeersveiligheid in het MER. In het deelrapport staan alle uitgangspunten die van toepassing zijn op het thema verkeer en verkeersveiligheid. Tevens staat in dit deelrapport alle informatie die specifiek voor dit thema van belang is. Voor een algemene toelichting op het project en de algemene uitgangspunten wordt verwezen naar het hoofdrapport MER.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor het thema verkeer en verkeersveiligheid beschreven. Tevens wordt in dit hoofdstuk de relevante wet- en regelgeving uiteengezet en wordt de opzet van het onderzoek bepaald. Daarna wordt in hoofdstuk 3 de huidige situatie in beeld gebracht. In dit hoofdstuk komen ook de autonome ontwikkelingen aan bod die invloed hebben op het thema verkeer en verkeersveiligheid.

In hoofdstuk 4 wordt gestart met het thematische onderzoek. De effecten van de aanleg van Rondweg Lelystad-Zuid op het thema verkeer en verkeersveiligheid worden hier in beeld gebracht. In dit hoofdstuk vindt ook de eerste beoordeling van de effecten plaats. In hoofdstuk 5 worden, indien nodig, mitigerende en compenserende maatregelen benoemd, die een positief effect kunnen hebben op gebleken nadelige effecten van de aanleg van Rondweg Lelystad-Zuid. Tot slot komen in hoofdstuk 6 de leemten in kennis aan bod, waarbij ook het onderzoek wordt geëvalueerd.

2

AANPAK EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten bepaald voor het thema verkeer en verkeersveiligheid. Daarnaast wordt de onderzoeksmethodiek en de relevante wet- en regelgeving beschreven en wordt het beoordelingskader vastgesteld.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de ingreep-effect relaties voor thema verkeer en verkeersveiligheid. Deze tabel geeft aan welke onderdelen van de realisatie en het gebruik van de Rondweg Lelystad-Zuid naar verwachting leiden tot effect op één of meerdere aspecten voor het thema verkeer en verkeersveiligheid.

Tabel 2.1 Overzicht ingreep-effectrelaties verkeer en verkeersveiligheid

Ingreep	Fase	Effect	Aspect/criterium
extra ontsluitingsweg	gebruiksphase	toename totale verkeersintensiteiten	intensiteiten, I/C-verhoudingen
	gebruiksphase	afname verkeersintensiteiten (met name op Larserdreef en aansluiting 10)	intensiteiten, I/C-verhoudingen, verkeersafwikkeling kruispunten, verkeersveiligheid
	gebruiksphase	afname reistijd Lelystad Zuid	reisafstanden, reistijden
ontwerp conform richtlijnen	gebruiksphase	toename verkeersveiligheid	verkeersveiligheid, I/C-verhoudingen

2.2 Wetgeving, beleid en richtlijnen

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de actuele wet- en regelgeving met betrekking tot het thema verkeer en verkeersveiligheid. Alle overige richtlijnen, zoals handboeken en werkwijzers, zijn opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.2 Wettelijk- en beleidskader

Beleidsstuk/wet	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
mobilitateitsvisie Lelystad 2020-2030	1 december 2020	mobilitateitsvisie gemeente Lelystad. De gemeente streeft naar een goed functionerend hoofdwegennet dat veilig en toereikend qua capaciteit is, zowel in de huidige situatie als de toekomst. Hiervoor wordt een indicator benoemd, namelijk verkeersveiligheid. Daarnaast wil de gemeente de kwaliteit van de leefomgeving versterken door doorgaand verkeer in de stad en de wijken te verminderen en om de stad te leiden. Hiervoor wordt een indicator voor bereikbaarheid benoemd, namelijk effecten op sluipverkeer Ook wordt het Nationaal Park Nieuw Land benoemd als grote ontwikkeling van de nieuwe natuur. De gemeente wil een goed bereikbare recreatieomgeving realiseren. Daarom wordt een indicator aan bereikbaarheid toegevoegd, namelijk bereikbaarheid recreatief verkeer
programma mobiliteit & Ruimte Flevoland	juli 2022	de Provincie Flevoland ambieert meerdere ontwikkelingen in en rondom Lelystad, zoals de ontwikkeling van Lelystad Airport en toename inwoners en arbeidsplaatsen. Hiervoor wordt een separate gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waar de uitbreiding Lelystad Airport en woningbouw Warande in Lelystad Zuid meegenomen is

Tabel 2.3 Aanvullende richtlijnen

Kader	Vastgestelde datum	Uitleg en relevantie
CROW Handboek wegontwerp buiten de bebouwde kom	2013	Richtlijnen ontwerp buiten de bebouwde kom
CROW Handboek wegontwerp binnen de bebouwde kom	2013	Richtlijnen ontwerp binnen de bebouwde kom
SWOV - Duurzaam Veilig wegverkeer	2019	Richtlijnen duurzaam veilig wegontwerp

2.3 Uitgangspunten

Deze paragraaf beschrijft de algemene uitgangspunten bij het maken van de verkeersprognoses en het gehanteerde verkeersmodel en de toegepaste toekomstscenario's.

Verkeersmodel

Voor het maken van de verkeersprognoses is het verkeersmodel STRAVELA2022 gehanteerd. Met dit model worden de verkeersstromen berekend voor de toekomstjaren op basis van toekomstscenario's. Het verkeersmodel STRAVELA2022 is in beheer van de gemeente Lelystad. De fijnmazigheid van het verkeersmodel STRAVELA2022 is passend bij het stedelijk netwerk.

Voor verkeersprognoses op wegvakken op het hoofdwegennet (wegvakken op de Rijksweg A6) is niet STRAVELA2022, maar het Nederlands Regionaal Model (NRM) gehanteerd. Dit verkeersmodel is beter passend bij het hoofdwegennet. Uitgegaan is van het NRM regio west, versie 2022. Hierin zijn tot en met 2022 vastgestelde ontwikkelingen meegenomen, zoals de verbreding van de A6 naar 2x3 rijstroken.

In 2023 zijn 17 MIRT aanlegprojecten door het Rijk gepauzeerd. Het MIRT project A6 Almere – Lelystad behoort niet tot die gepauzeerde projecten. In de prognoses voor zichtjaar 2040 gaat I&W er nog immer vanuit dat de uitbreiding van 2x2 naar 2x3 rijstroken is gerealiseerd op de A6 tussen aansluiting 8 en aansluiting 10 (zie: Referentieprognoses 2040 Hoog, NRM2024, WVL april 2024). In mei 2025 is door Rijkswaterstaat een gevoeligheidsanalyse gedaan met/zonder de gepauzeerde MIRT projecten. Hieruit is gebleken dat het pauzeren van die 17 MIRT projecten leidt tot 0,6 % meer verkeer op de A6 tussen aansluiting 8 en 10. Gezien de voortdurende onzekerheid omtrent de gepauzeerde projecten en de beperkte omvang van het effect, is er onvoldoende aanleiding om over te stappen op de meest recente NRM-cijfers. Er is dus geen dringende reden om in deze studie alsnog de meest recente versie van het NRM toe te passen (Bron: NRM2024 2040 Hoog, RWS, mei 2025).

Toekomstscenario's

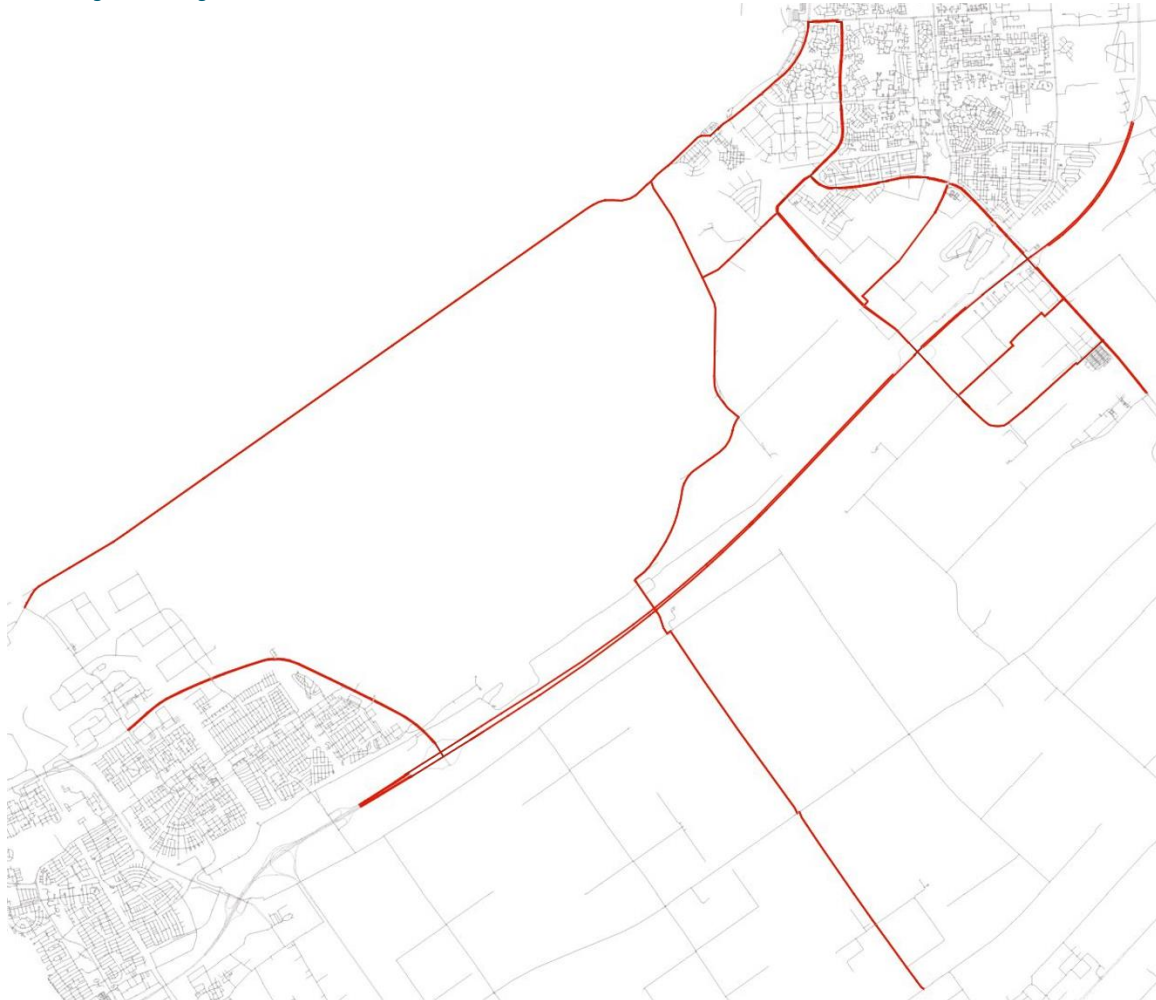
Bij het maken van de verkeersprognoses is uitgegaan van het scenario 2040 met een hoog sociaal economisch scenario en een hoog scenario voor ruimtelijke ontwikkelingen conform de Lelystad Next Level plannen. Dit scenario sluit aan bij de ambities van de gemeente Lelystad voor woningbouw en economische ontwikkeling tot 2040.

2.4 Studiegebied

Het plangebied is weergegeven in het hoofdrapport MER. Het studiegebied voor het thema verkeer en verkeersveiligheid is het maximale gebied dat moet worden onderzocht voor dit thema. Op afbeelding 2.1 is het studiegebied voor het thema verkeer en verkeersveiligheid weergegeven.

Het studiegebied is bepaald door te kijken naar de significante verschillen in intensiteiten op de wegvakken tussen de projectsituatie en de referentiesituatie. Wegvakken met een verschil groter dan 1.000 mvt/etmaal/richting vallen binnen het studiegebied. Om van het studiegebied een aaneengesloten gebied te maken, zijn enkele wegvakken aan het studiegebied toegevoegd (voor zover opgenomen in STRAVELA2022). Ook de kruispunten tussen de wegvakken behoren tot het studiegebied.

Afbeelding 2.1 Studiegebied



2.5 Aanpak van het onderzoek

Beoordelingskader

In tabel 2.4 is het beoordelingskader voor het thema verkeer en verkeersveiligheid opgenomen. Onder tabel 2.4 zijn voor de verschillende beoordelingsaspecten de criteria opgenomen op basis waarvan verkeer en verkeersveiligheid beoordeeld wordt. In Tabel 2.5 t/m Tabel 2.9 is de beoordelingsschaal van elk criterium beschreven. De beoordelingsschaal is bepaald op basis van expert judgement en ervaringen uit eerdere mer-studies. Er is geen wet- en regelgeving verbonden aan het effect voor het thema verkeer- en verkeersveiligheid.

Tabel 2.4 Beoordelingskader thema verkeer en verkeersveiligheid

Aspect	Criterium	Type beoordeling	Methode
verkeersafwikkeling	doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken	kwantitatief	I/C-verhoudingen in de ochtend- en avondspits op wegvakken in het studiegebied. Onderverdeeld in 3 categorieën: - groen: ruim voldoende restcapaciteit (I/C-verhouding kleiner dan 0,8); - oranje: beperkte restcapaciteit (I/C-verhouding gelijk of groter dan 0,8 en kleiner dan 0,9);

Aspect	Criterium	Type beoordeling	Methode
			- rood: weinig/geen restcapaciteit (I/C-verhouding groter dan of gelijk aan 0,9)
verkeersafwikkeling	doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten	kwantitatief	kaartbeelden wachtrijvorming in de ochtend- en avondspits op kruispunten in het studiegebied volgens uit statische verkeersmodellering
bereikbaarheid	effecten op sluipverkeer	semi-kwantitatief	kaartbeelden van (verschil in) verkeersintensiteiten op werkdagetaal-niveau in het studiegebied in combinatie met expert judgement. Sluipverkeer is (ongewenst) verkeer op lagere orde wegen als gevolg van capaciteitsproblemen op hogere orde wegen (snelwegen of andere belangrijke wegen). De onderverdeling in het studiegebied is als volgt: - hogere orde wegen: A6, Larserdreef (aansluiting 10), Rondweg Lelystad-Zuid (aansluiting 9); - lagere orde wegen: overige wegvakken in het studiegebied
bereikbaarheid	recreatief verkeer	kwantitatief	reisafstand gemotoriseerd verkeer naar het Nationaal Park Nieuw Land op basis van het wegontwerp. Twee trajecten zijn in dit project voor deze bestemming relevant: - A6 aansluiting 9 naar het Nationaal Park; - A6 aansluiting 10 via de Larserdreef naar het Nationaal Park
verkeersveiligheid	verkeersveiligheid	kwalitatief	expert judgement beoordeling verkeersveiligheid op basis van het ontwerp en de verkeersintensiteiten op conflictpunten

Tabel 2.5 Beoordelingsschaal voor criterium doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken

Score	Maatlat
---	bij 6 of meer wegvakken valt de I/C-verhouding in de plansituatie in een categorie ¹ met een hogere I/C-verhouding dan de referentiesituatie
-	bij 2 tot 5 wegvakken valt de I/C-verhouding in de plansituatie in een categorie met een hogere I/C-verhouding dan in de referentiesituatie
0	bij 1 of minder wegvakken valt de I/C-verhouding in de plansituatie in een andere categorie dan in de referentiesituatie
+	bij 2 tot 5 wegvakken valt de I/C-verhouding in de plansituatie in een categorie met een lagere I/C-verhouding dan in de referentiesituatie
++	bij 6 of meer wegvakken valt de I/C-verhouding in de plansituatie in een categorie met een lagere I/C-verhouding dan de referentiesituatie

¹ Groen: ruim voldoende restcapaciteit (I/C-verhouding kleiner dan 0,8), oranje: beperkte restcapaciteit (I/C-verhouding gelijk of groter dan 0,8 en kleiner dan 0,9) en rood: weinig/geen restcapaciteit (I/C-verhouding groter dan of gelijk aan 0,9).

Tabel 2.6 Beoordelingsschaal voor criterium doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten

Score	Maatlat
---	bij 4 of meer kruispunten ontstaan structurele wachtrijen of verergeren structurele wachtrijen substantieel in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie
-	bij 1 tot 3 kruispunten ontstaan of verergeren structurele wachtrijen substantieel in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie
0	de structurele wachtrijvorming is in de projectsituatie vergelijkbaar met de referentiesituatie
+	bij 1 tot 3 kruispunten verdwijnen of verminderen structurele wachtrijen substantieel in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie
++	bij 4 of meer kruispunten verdwijnen of verminderen structurele wachtrijen substantiële de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie

Tabel 2.7 Beoordelingsschaal voor criterium effecten op sluipverkeer

Score	Maatlat
---	er is een substantiële verschuiving van verkeer van hogere orde wegvakken naar lagere orde wegvakken in het studiegebied in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie
-	er is een verschuiving van verkeer van hogere orde wegvakken naar lagere orde wegvakken in het studiegebied in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie
0	de verhouding tussen verkeer op hogere orde en lagere orde wegvakken in het studiegebied is in de planstudie vergelijkbaar met de referentiesituatie
+	er is een verschuiving van verkeer van lagere orde naar hogere orde wegvakken in het studiegebied in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie
++	er is een substantiële verschuiving van verkeer van lagere orde naar hogere orde wegvakken in het studiegebied in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie

Tabel 2.8 Beoordelingsschaal voor criterium recreatief verkeer

Score	Maatlat
---	de totale reisafstand van het traject vanaf aansluiting 9 en het traject vanaf aansluiting 10 naar het nationaal park neemt met meer dan 25 procent toe in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie
-	de totale reisafstand van het traject vanaf aansluiting 9 en het traject vanaf aansluiting 10 naar het nationaal park neemt tussen de 10 en 25 procent toe in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie
0	het verschil in totale reisafstand het traject vanaf aansluiting 9 en het traject vanaf aansluiting 10 is minder dan 10 procent tussen de projectsituatie en de referentiesituatie
+	de totale reisafstand van het traject vanaf aansluiting 9 en het traject vanaf aansluiting 10 naar het nationaal park neemt tussen de 10 en 25 procent af in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie
++	de totale reisafstand van het traject vanaf aansluiting 9 en het traject vanaf aansluiting 10 naar het nationaal park neemt met meer dan 25 procent af in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie

Tabel 2.9 Beoordelingsschaal voor criterium verkeersveiligheid gemotoriseerd verkeer

Score	Maatlat
--	de verkeersveiligheidssituatie is in de plansituatie aanzienlijk slechter dan in de referentiesituatie
-	de verkeersveiligheidssituatie is in de plansituatie slechter dan in de referentiesituatie
0	de verkeersveiligheidssituatie is in de plansituatie vergelijkbaar met de referentiesituatie
+	de verkeersveiligheidssituatie is in de plansituatie beter dan in de referentiesituatie
++	de verkeersveiligheidssituatie is in de plansituatie aanzienlijk beter dan in de referentiesituatie

3

HUIDIGE EN REFERENTIE SITUATIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de huidige situatie 2018 en referentiesituatie 2040 Hoog beschreven met betrekking tot het thema verkeer en verkeersveiligheid. Onder de huidige situatie wordt de situatie beschouwd tot en met de datumnotatie van dit rapport. De huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen is de referentiesituatie. Er zijn diverse vastgestelde ontwikkelingen in het verkeersmodel meegenomen. De belangrijkste autonome ontwikkelingen zijn beschreven in paragraaf 3.3 De algemene omschrijving is opgenomen in het hoofdrapport MER. In dit hoofdstuk komen alleen de aspecten aan bod die van specifiek belang zijn voor verkeer en verkeersveiligheid.

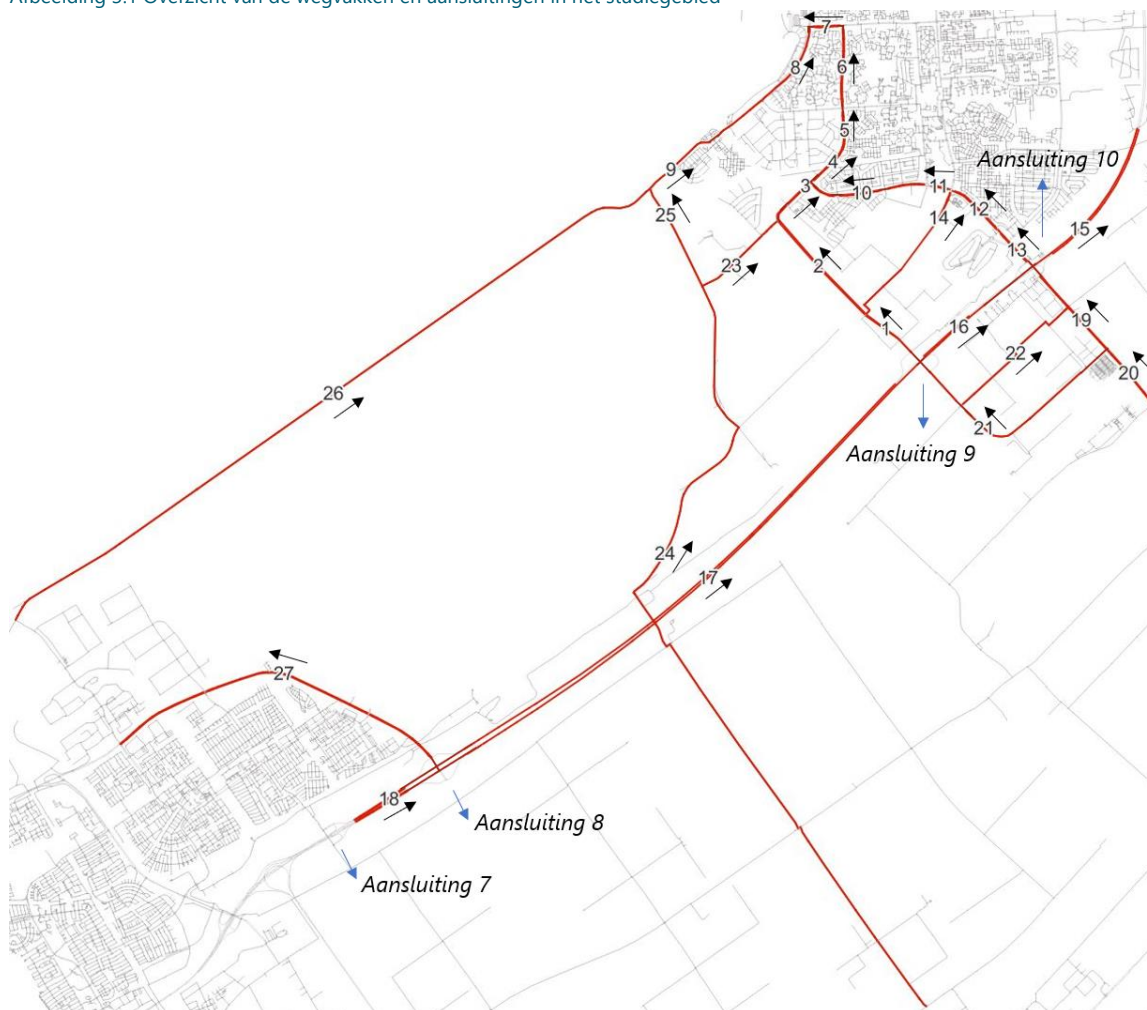
3.2 Huidige situatie

De beschrijving van de huidige situatie voor het thema verkeer en verkeersveiligheid is omschreven aan de hand van de criteria uit paragraaf 2.5. Per criterium is in onderstaande paragrafen beschreven welke huidige aspecten hier invloed op hebben en wat deze invloed is. De doorstroming van verkeer in huidige situatie is beschreven op basis van modelgegevens uit het verkeersmodel STRAVELA2022 met basisjaar 2018. De reistijden zijn gebaseerd op reisafstanden uit Google Maps. De verkeersveiligheid is gebaseerd op BRON-data en het huidige ontwerp op basis van Google Street View.

Criterium 1 Doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken

In tabel 3.1 zijn de I/C-verhoudingen voor 2018 weergegeven voor de ochtend- en avondspits op doorsneden per richting van de wegvakken uit afbeelding 3.1. In de afbeelding is richting 1 aangegeven. De tegengestelde richting is richting 2. De waarden op het hoofdwegennet zijn afkomstig uit het NRM. Dit zijn de wegvakken op de A6, bestaande uit de wegvakken 15, 16, 17 en 18. De waarden op het onderliggend wegennet zijn afkomstig uit STRAVELA2022. Omdat Rondweg Lelystad-Zuid in het basisjaar niet aanwezig is, ontbreken cijfers hiervoor in de tabel.

Afbeelding 3.1 Overzicht van de wegvakken en aansluitingen in het studiegebied



Zowel in de ochtend- als avondspits zijn de I/C-verhoudingen op de A6 tussen aansluiting 8 en aansluiting 9 (wegvak 17) hoog en is er beperkte restcapaciteit. Ook zijn in de avondspits de I/C-verhoudingen op de Larserdreef (wegvak 12 en 13) hoog. Op de overige wegvakken is de I/C-waarde lager dan de kritieke waarde van 0,80 en is er in de huidige situatie ruim voldoende restcapaciteit.

Tabel 3.1 I/C verhoudingen huidige situatie voor richtingen 1 (zuid-noord/oost-west) en 2 (noord-zuid/west-oost)

Weg- vak	Naam	Richting 1 - OS	Richting 2 - OS	Richting 1 - AS	Richting 2 - AS
1	Rondweg Lelystad-zuid (tussen A6 aansluiting 9 en Torenvalkweg)	-	-	-	-
2	Rondweg Lelystad-zuid (tussen Torenvalkweg en Buizerdweg)	-	-	-	-
3	Buizerdweg (projectsituatie Verlengde Westerdreef)	0,10	0,14	0,19	0,11
4	Westerdreef (tussen Larserdreef en Zuiveringweg)	0,26	0,29	0,31	0,61
5	Westerdreef (tussen Zuiveringweg en Visarenddreef)	0,17	0,24	0,33	0,26
6	Westerdreef (tussen Visarenddreef en Houtribdreef)	0,17	0,24	0,39	0,30
7	Houtribdreef	0,09	0,17	0,15	0,24

Weg- vak	Naam	Richting 1 - OS	Richting 2 - OS	Richting 1 - AS	Richting 2 - AS
8	Houtribweg (tussen Houtribdreef en Ringdijk)	0,12	0,25	0,36	0,20
9	Houtribweg (tussen Ringdijk en Knardijk)	0,27	0,37	0,47	0,34
10	Larserdreef (tussen Westerdreef en Middendreef)	0,28	0,34	0,38	0,36
11	Larserdreef (tussen Middendreef en Zuigerplasdreef)	0,38	0,40	0,47	0,42
12	Larserdreef (tussen Zuigerplasdreef en N309)	0,58	0,45	0,80	0,41
13	Larserdreef (tussen N309 en A6)	0,60	0,52	1,01	0,47
14	Torenvalkweg	0,10	0,09	0,22	0,09
15	A6 (tussen aansluiting 10 en aansluiting 11)	0,41	0,67	0,66	0,45
16	A6 (tussen aansluiting 9 en aansluiting 10)	0,66	1,00	1,00	0,63
17	A6 (tussen aansluiting 8 en aansluiting 9)	0,66	1,00	1,00	0,63
18	A6 (tussen aansluiting 7 en aansluiting 8)	0,30	0,79	0,76	0,31
19	Larserweg (tussen A6 en Anthony Fokkerweg)	0,28	0,26	0,34	0,29
20	Larserweg (tussen Anthony Fokkerweg en Eendenweg)	0,29	0,26	0,33	0,30
21	Anthony Fokkerweg	0,00	0,01	0,01	0,01
22	Meerkoetenweg	0,01	0,06	0,02	0,01
23	Buizerdweg (richting Knardijk)	0,09	0,14	0,17	0,09
24	Knardijk/Praamweg (tussen Buizerdweg en Schollevaarweg)	0,07	0,02	0,07	0,06
25	Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg)	0,05	0,02	0,02	0,10
26	Oostvaardersdijk	0,06	0,33	0,39	0,06
27	Buitenring	0,12	0,20	0,11	0,24

Criterion 2 Doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten

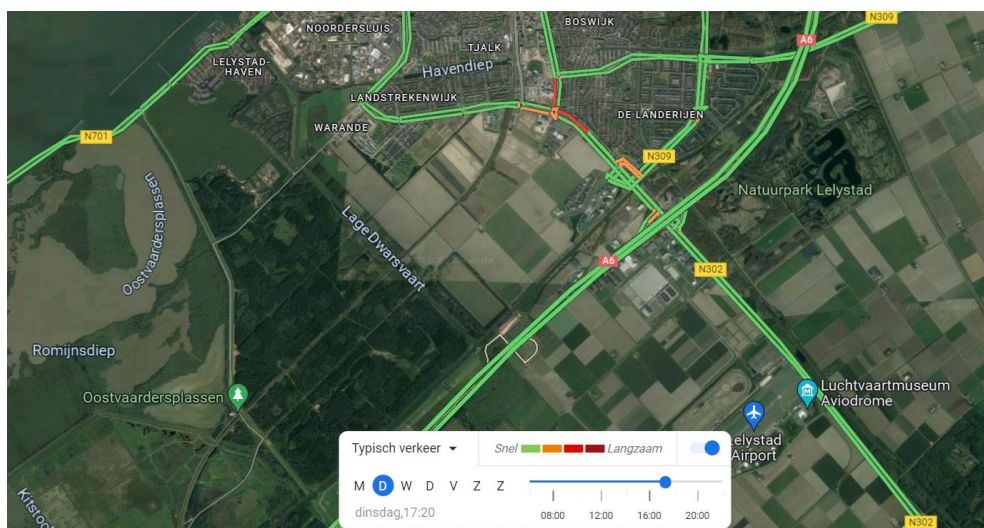
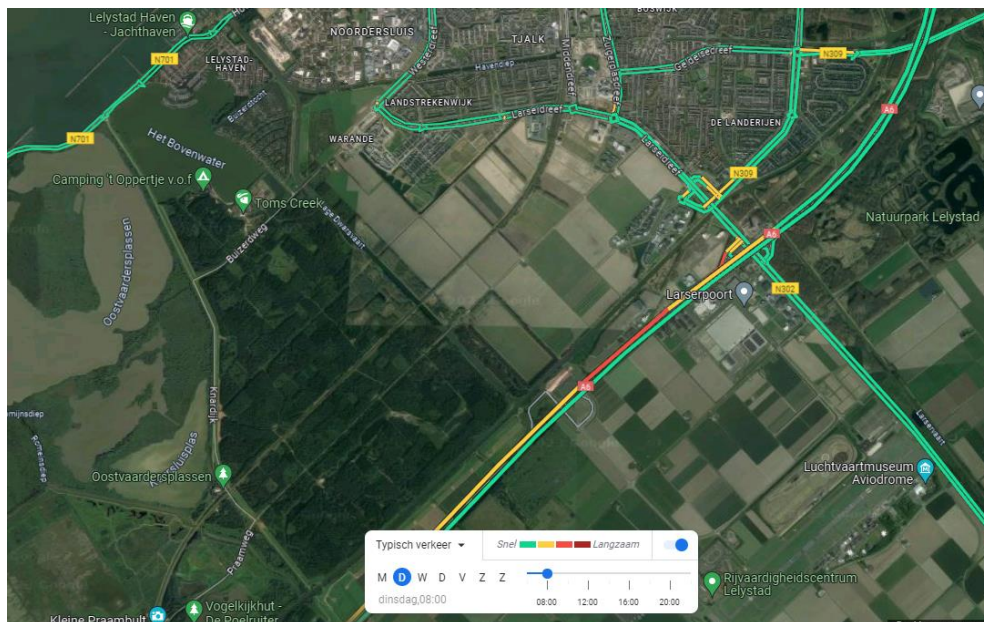
In afbeelding 3.2 is aangegeven op welke kruispunten in de huidige situatie (2018) onvoldoende capaciteit is om het verkeer af te wikkelen en waar structurele wachtrijen ontstaan op basis van statische modellering in STRAVELA2022¹. In de ochtendspits is een knelpunt op de kruising Larserdreef - aansluiting 10 (kruispunt 1). In de avondspits is een knelpunt bij de kruising Larserdreef - N309 (kruispunt 1) en Larserdreef - Zuigerplasdreef (kruispunt 2). Dit komt overeen met het filebeeld voor kruispunten uit het typisch verkeer van Google Maps. Afbeelding 3.3 geeft dit typisch verkeer in de ochtend- en avondspits weer. In de ochtendspits is ook de drukte op de A6 richting Amsterdam goed te zien.

¹ Het overzicht is een goede indicatie van de doorstroming op kruispunten maar overschat waarschijnlijk de verkeersafwikkeling, omdat de doorstroming bepaald is op basis van statische verkeersmodellering in STRAVELA2022 in plaats van een dynamisch verkeersmodel.

Afbeelding 3.2 Kruispuntanalyse huidige situatie in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts), geel = kruispuntcapaciteit is onvoldoende om het verkeer af te kunnen wikkelen



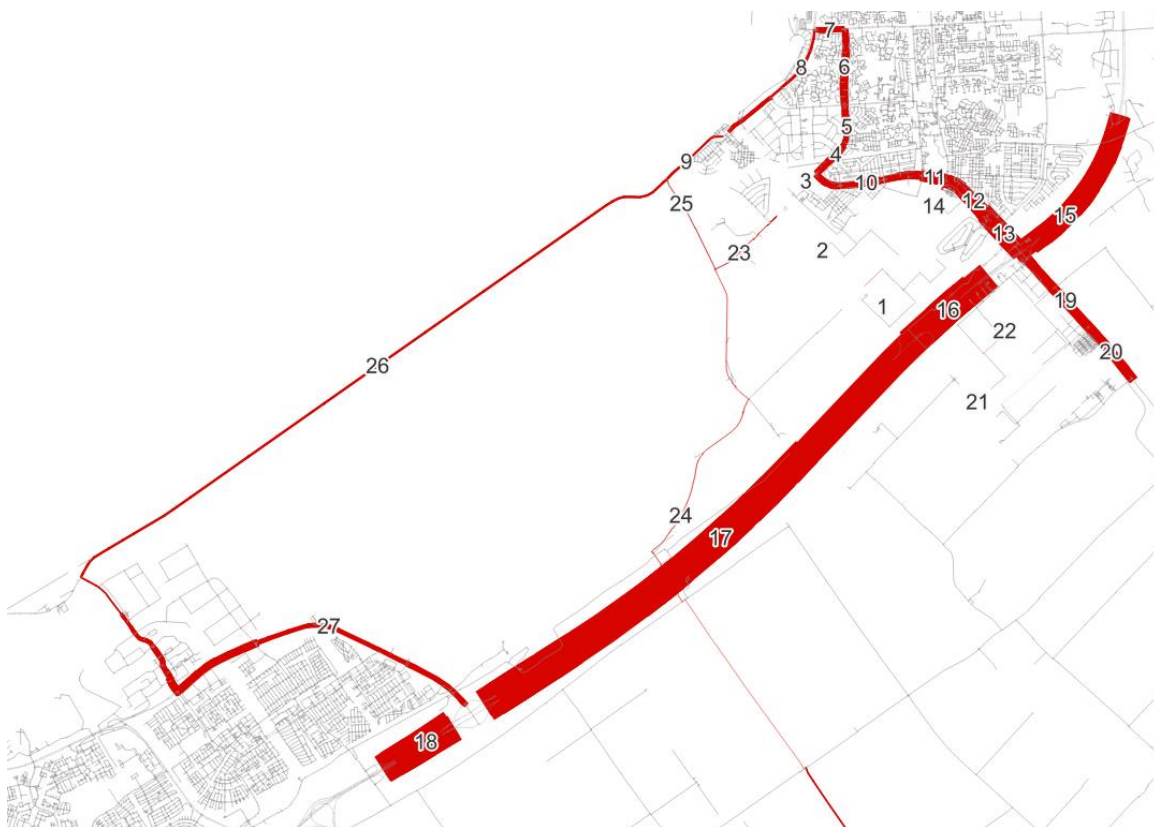
Afbeelding 3.3 Typisch verkeer studiegebied ochtendspits (boven) en avondspits (onder) (bron: Google Maps typisch verkeer)



Criterium 3 Effecten sluipverkeer

In tabel 3.2 zijn de etmaalintensiteiten op werkdagen in 2018 op doorsneden van de wegvakken uit afbeelding 3.4 opgenomen. De waarden op het onderliggend wegennet zijn afkomstig uit STRAVELA2022. De waarden op het hoofdwegennet (wegvakken op de A6) zijn afkomstig uit het NRM. Omdat Rondweg Lelystad-Zuid in het basisjaar niet aanwezig is, ontbreken cijfers hiervoor in de afbeelding. De wegvakken 4 t/m 6 (Westerdreef), 10 t/m 13 (Larserdreef) en 15 t/m 18 (A6) zijn in de huidige situatie de hogere orde wegvakken. Dit omdat de A6 een rijksweg is, en omdat de Westerdreef en Larserdreef belangrijke wegen zijn voor verkeer van en naar Lelystad.

Afbeelding 3.4 Etmaalintensiteiten huidige situatie 2018, lijndikte hoger op wegvakken met hoge verkeersintensiteiten



Tabel 3.2 Werkdagetmaal-intensiteiten gemotoriseerd verkeer huidige situatie 2018 in mvt/etmaal, hogere orde wegen zijn blauw gearceerd

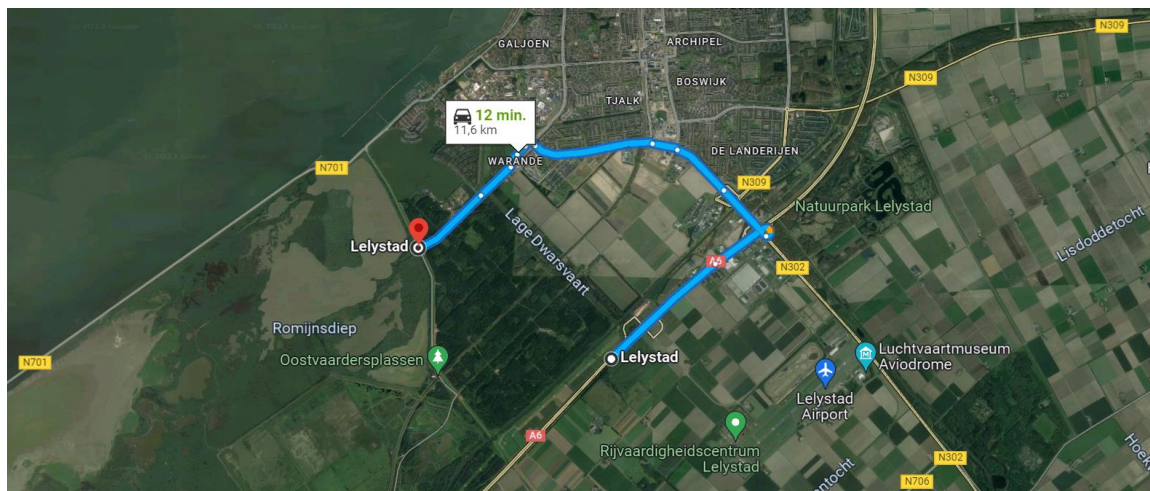
Wegvak	Naam	Intensiteiten huidig 2018 [mvt/etmaal]
1	Rondweg Lelystad-zuid (tussen A6 aansluiting 9 en Torenvalkweg)	-
2	Rondweg Lelystad-zuid (tussen Torenvalkweg en Buizerdweg)	-
3	Buizerdweg (projectsituatie Verlengde Westerdreef)	3.300
4	Westerdreef (tussen Larserdreef en Zuiveringweg)	16.000
5	Westerdreef (tussen Zuiveringweg en Visarenddreef)	15.000
6	Westerdreef (tussen Visarenddreef en Houtribdreef)	18.600
7	Houtribdreef	12.600
8	Houtribweg (tussen Houtribdreef en Ringdijk)	6.100
9	Houtribweg (tussen Ringdijk en Knardijk)	9.600
10	Larserdreef (tussen Westerdreef en Middendreef)	18.900
11	Larserdreef (tussen Middendreef en Zuigerplasdreef)	25.900
12	Larserdreef (tussen Zuigerplasdreef en N309)	36.000

Wegvak	Naam	Intensiteiten huidig 2018 [mvt/etmaal]
13	Larserdreef (tussen N309 en A6)	44.500
14	Torenvalkweg	2.500
15	A6 (tussen aansluiting 10 en aansluiting 11)	49.500
16	A6 (tussen aansluiting 9 en aansluiting 10)	74.900
17	A6 (tussen aansluiting 8 en aansluiting 9)	74.900
18	A6 (tussen aansluiting 7 en aansluiting 8)	73.200
19	Larserweg (tussen A6 en Anthony Fokkerweg)	23.300
20	Larserweg (tussen Anthony Fokkerweg en Eendenweg)	23.100
21	Anthony Fokkerweg	100
22	Meerkoetenweg	800
23	Buizerdweg (richting Knardijk)	2.700
24	Knardijk/Praamweg (tussen Buizerdweg en Schollevaarweg)	3.700
25	Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg)	1.400
26	Oostvaardersdijk	5.500
27	Buitenring	17.900

Criterium 4 Recreatief verkeer

De ontwikkeling van het Nationaal Park Nieuw Land ten westen van Lelystad is binnen het project meegenomen als autonome ontwikkeling. Het natuurgebied voor recreatie zal extra verkeer aantrekken met naar verwachting piekmomenten op feest- en weekenddagen. In de huidige situatie is de locatie bereikbaar via aansluiting 10. Verkeer vanaf aansluiting 9 dient in de huidige situatie via aansluiting 10 te rijden, zoals weergegeven in afbeelding 3.5. In tabel 3.3 zijn de reisafstanden voor gemotoriseerd verkeer vanaf de A6 aansluiting 9 en de A6 aansluiting 10 weergegeven. Vanuit noordelijke richting op de A6 is aansluiting 10 en over de Larserdreef ook de kortste route naar Nationaal Park Nieuw Land.

Afbeelding 3.5 Reisafstand vanaf A6 aansluiting 9 naar het nationaal park Nieuw Land



Tabel 3.3 Reisafstand naar toekomstige locatie nationaal park Nieuw Land in Lelystad

Traject	Reisafstand gemotoriseerd verkeer
A6 aansluiting 9 naar Nationaal Park Nieuw Land	11,6 km
A6 aansluiting 10 naar Nationaal Park Nieuw Land	7,8 km

Criterion 5 Veerkeersveiligheid

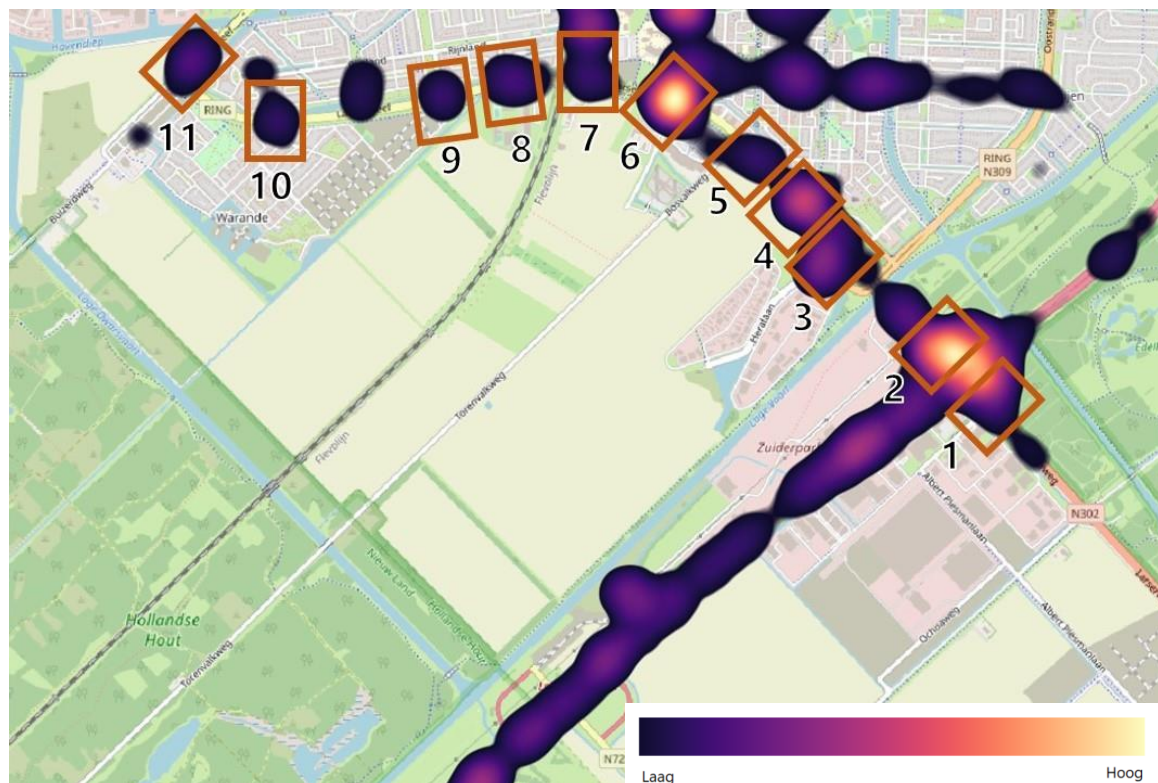
In afbeelding 3.6 zijn de geregistreerde ongevallen weergegeven waarbij zowel gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer bij betrokken kunnen zijn. De data zijn afkomstig uit het Bestand geregistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) voor de periode 2018 - 2021. De geregistreerde ongevallen zijn voornamelijk op de A6 en op alle kruisingen op de Larserdreef, waar de intensiteiten hoog zijn. Op de andere wegvakken in het studiegebied zijn er minder ongevallen. In bijlage I zijn extra afbeeldingen van heatmaps opgenomen van het studiegebied.

Het aantal geregistreerde ongevallen op de volgende kruispunten is hoog:

- 1 Larserdreef - A6 Re aansluiting 10 (VRI);
- 2 Larserdreef - A6 Li aansluiting 10 (VRI);
- 3 Larserdreef - N309 Larserdreef (invoeging);
- 4 Larserdreef - Ketelmeerstraat (ongeregeld kruispunt);
- 5 Larserdreef - Torenavalkweg (ongeregeld kruispunt);
- 6 Larserdreef - Zuigerplasdreef (turborotonde);
- 7 Larserdreef - Middendreef (turborotonde);
- 8 Larserdreef - Rijnland (ongeregeld kruispunt);
- 9 Larserdreef - Salland (turborotonde);
- 10 Larserdreef - Rijnland (turborotonde);
- 11 Larserdreef - Westerdreef (turborotonde).

Voornamelijk op locatie 2 en locatie 6 is het aantal geregistreerde ongevallen hoog ten opzichte van de andere locaties. Op locatie 2 zijn ook ongevallen geregistreerd waarbij fietsers betrokken zijn. Op de overige verkeersveiligheidsknelpunten zijn een beperkt aantal ongevallen met fietsers geregistreerd. Langs de Larserdreef is een vrij liggend fietspad, welke de Larserdreef enkel ongelijkvloers kruist. Daarom is het aantal conflicten tussen langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer langs de Larserdreef zeer beperkt. De aard van de meeste ongevallen zijn kop-staart botsingen of botsingen in de flank van een voertuig. De afloop is grotendeels uitsluitend materiële schade en af en toe een ongeval met letsel. Bij de bovengenoemde kruispunten heeft in de periode 2018-2021 geen dodelijk ongeval plaatsgevonden.

Afbeelding 3.6 Heatmap BRON-data 2018-2021



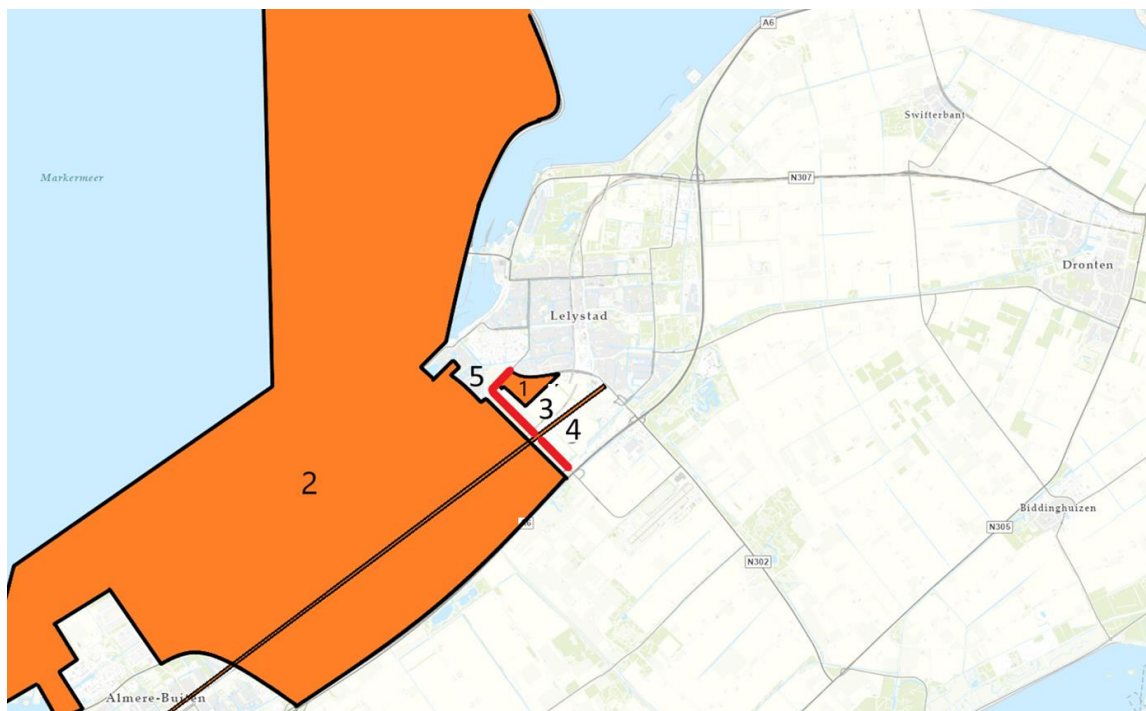
3.3 Autonome ontwikkelingen

In het hoofdrapport MER zijn alle autonome ontwikkelingen benoemd. Per ontwikkeling is beschreven wat het verwachte effect is op het plangebied. Een overzicht van alle autonome ontwikkelingen is opgenomen in tabel 3.4, met de locaties weergegeven in Afbeelding 3.7. De belangrijkste autonome ontwikkelingen voor het thema verkeer en verkeersveiligheid zijn onder de afbeelding nader toegelicht.

Tabel 3.4 Overzicht autonome ontwikkelingen

Nr.	Naam	Locatie
1	Woonwijk Warande - ontwikkeling Noordwesthoek	Warande, Lelystad -Zuid
2	Nationaal Park Nieuw Land	Lelystad-Zuid, ten westen van de A6
3	Doorfietsroute Almere-Lelystad	Almere - Lelystad
4	Tijdelijke huisvesting arbeidsmigranten	Torenvalkweg, Lelystad
5	Gemeentelijke kunstwerken	Rondweg Lelystad-Zuid

Afbeelding 3.7 Locaties autonome ontwikkelingen



Het uitgangspunt voor de beoordeling van effecten van Warande in de referentiesituatie is dat in de deelplannen 1, 2 en 3 969 woningen worden gerealiseerd in de periode 2018 – 2030, wat is meegenomen in de verkeersprognose en in de referentiesituatie 2040 Hoog. De nieuwe woningen worden via de Buizerdweg ontsloten. Naar verwachting resulteert dit in een toename van de verkeersintensiteiten op de Buizerdweg richting de A6 aansluiting 10. In het ontwikkelingsplan Warande 2.0 (Zuiderhage), dat in 2009 door de gemeente Lelystad is vastgesteld, staat dat er meer woningen worden gebouwd in de toekomstige woonwijk Zuiderhage. Deze wijk ligt binnen het plangebied van de Rondweg Lelystad-Zuid, maar hiervan is nog geen planologisch kader of planologisch ontwerpbesluit. Deze ontwikkeling is daarom niet meegenomen in de autonome ontwikkelingen. De ontwikkeling Warande 2.0 (Zuiderhage) heeft een plaats gekregen in de gevoeligheidsanalyse, welke een bijlage is van het overkoepelend MER.

Nationaal Park Nieuw Land is het nieuwste nationale park van Nederland, bereikbaar vanuit Almere en bereikbaar vanuit Lelystad. Aan de Lelystadse zijde wordt een toeristisch overstappunt gerealiseerd met aanvullende voorzieningen. Dit leidt er in de toekomst toe dat het Nationaal Park Nieuw Land naar verwachting jaarlijks 2 miljoen bezoekers aantrekt, waarvan 1 miljoen aan de kant van Lelystad. De verkeersaantrekkende werking van Nationaal Park Nieuw Land wordt meegenomen in de verkeersprognoses in de referentiesituatie 2040 Hoog. Naar verwachting resulteert dit in een toename van verkeersintensiteiten naar het Nationaal Park Nieuw Land via de Buizerdweg met waarschijnlijk piekmomenten op weekend- en feestdagen.

De provincie Flevoland is bezig met het realiseren van een doorfietsroute tussen Almere en Lelystad. De doorfietsroute is onder meer bedoeld voor het faciliteren van woon-werkverkeer en voor bezoekers aan Nationaal Park Nieuw Land. De doorfietsroute is onderdeel van het Programma Mobiliteit en Ruimte van de provincie Flevoland. Op de Torenavalkweg komt een kruising met de nieuw aan te leggen Rondweg Lelystad-Zuid in de vorm van een fietsbrug. De verkeersreducerende werking van de doorfietsroute is meegenomen in de verkeersprognoses in de referentiesituatie 2040 Hoog. Hierin is een modal shift opgenomen van gemotoriseerd verkeer naar langzaam verkeer, waardoor de verkeersintensiteiten afnemen. De fietsbrug over Lage Dwarsvaart is niet toegankelijk voor landbouwverkeer, waardoor landbouwverkeer dient om te rijden via de Buizerdweg.

De gemeente Lelystad is voornemens om aan de Torenavalkweg tijdelijke huisvesting voor arbeidsmigranten te realiseren. De locatie moet plaats bieden voor 2.600 arbeidsmigranten en 400 spoedzoekers (mensen die door een uitzonderlijke situatie per direct op zoek zijn naar een woning), verdeeld over 1.500 wooneenheden. De locatie wordt daarnaast voorzien van een beheerderswoning, werkplaats, facilitaire voorzieningen (zoals een huisartspraktijk en ruimte voor een loopbaancoach) en sportfaciliteiten. De tijdelijke opvang wordt planologische mogelijk gemaakt voor maximaal 20 jaar. De tijdelijke huisvesting wordt ontsloten via de Torenavalkweg op de Larserdreef. Naar verwachting zal dit gevolgen hebben voor het gebruik van de fiets- en voetgangersvoorzieningen op zowel de Torenavalkweg, de Larserdreef als de Rondweg Lelystad-Zuid. De tijdelijke huisvesting van de arbeidsmigranten is niet opgenomen in het verkeersmodel, maar zal naar verwachting ook geen invloed hebben op het projecteffect van de Rondweg Lelystad-Zuid. Doordat de huisvesting wordt ontsloten via de Torenavalkweg op de Larserdreef zullen naar verwachting de arbeidsmigranten niet of nauwelijks gebruik maken van de Rondweg Lelystad-Zuid. Vanaf de Larserdreef is er namelijk een directe verbinding met Lelystad en de A6 via aansluiting 10. De absolute aantallen worden voor de Torenavalkweg en de Larserdreef in de referentiesituatie en projectsituatie onderschat, maar het projecteffect is wel af te leiden uit het verkeersmodel.

De gemeente Lelystad realiseert de bruggen over de Buizerdweg en de Havendiep. Deze werkzaamheden worden eerder uitgevoerd dan de Rondweg Lelystad-Zuid. De werkzaamheden aan de bruggen zijn daarmee voor het provinciale planologische besluit voor de Rondweg Lelystad-Zuid (Projectbesluit Rondweg Lelystad-Zuid) een autonome ontwikkeling. In Afbeelding 4.1 zijn de kunstwerken die door de gemeente gerealiseerd worden in het groen weergegeven. Na realisatie van Rondweg Lelystad-Zuid komt de Verlengde Westerdreef in beheer van de gemeente Lelystad. Dit heeft verder geen effect op het onderdeel verkeer.

Daarnaast zijn er nog diverse andere vastgestelde ontwikkelingen in het verkeersmodel opgenomen. Eén van de ontwikkelingen is de aansluiting van de Poseidonweg tussen het kruispunt A6 aansluiting 9 en de Larserdreef. Dit kan een alternatieve route worden voor de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10, die bij vertraging op de A6 als sluiproute gebruikt kan worden. In het verkeersmodel lijkt dit echter niet het geval, omdat de verkeersintensiteiten op de Poseidonweg laag zijn. Een andere ontwikkeling is de Torenavalkweg die wordt afgesloten voor doorgaand autoverkeer. In de referentiesituatie is het wegvak dan enkel toegankelijk voor bestemmingsverkeer.

3.3.1 Referentiesituatie

Criterium 1 doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken

In tabel 3.5 zijn de I/C-verhoudingen voor de referentiesituatie 2040 Hoog weergegeven voor de ochtend- en avondspits op wegvakken per richting van de wegvakken uit afbeelding 3.1. De waarden op het hoofdwegennet (wegvakken op de A6) zijn afkomstig uit het NRM met situatie 2040 waarin de A6 2x3 rijstroken is. De waarden op het onderliggend wegennet zijn afkomstig uit STRAVELA2022. Omdat Rondweg Lelystad-Zuid in de referentiesituatie niet aanwezig is, ontbreken cijfers hiervoor in de tabel. In het verkeersmodel is de tijdelijke huisvesting van arbeidsmigranten niet opgenomen. Hierdoor zullen de absolute aantallen op de Torenavalkweg en de Larserdreef in de referentiesituatie onderschat zijn, maar het projecteffect is er wel uit af te leiden.

Zowel in de ochtend- als avondspits zijn de I/C-verhoudingen op de A6 ten zuiden van aansluiting 9 en ten noorden van aansluiting 10 (wegvakken 15, 17 en 18) hoog en is geen restcapaciteit in de drukste richtingen. In de avondspits is ook tussen aansluiting 9 (wegvak 16) een hoge I/C-verhouding. Op de Larserdreef (wegvak 12 en 13) is de I/C-verhouding zeer hoog in de richting van Lelystad en is er geen restcapaciteit. Op de overige wegvakken is in de referentiesituatie ruim voldoende restcapaciteit.

Tabel 3.5 I/C verhoudingen referentiesituatie 2040H voor richtingen 1 (zuid-noord/oost-west) en 2 (noord-zuid/west-oost)¹

Weg- vak	Naam	Richting 1 - OS	Richting 2 - OS	Richting 1 - AS	Richting 2 - AS
1	Rondweg Lelystad-zuid (tussen A6 aansluiting 9 en Torenavalkweg)	-	-	-	-
2	Rondweg Lelystad-zuid (tussen Torenavalkweg en Buizerdweg)	-	-	-	-
3	Buizerdweg (projectsituatie Verlengde Westerdreef)	0,16	0,39	0,40	0,26
4	Westerdreef (tussen Larserdreef en Zuiveringweg)	0,31	0,23	0,31	0,37
5	Westerdreef (tussen Zuiveringweg en Visarenddreef)	0,21	0,32	0,36	0,36
6	Westerdreef (tussen Visarenddreef en Houtribdreef)	0,28	0,31	0,47	0,38
7	Houtribdreef	0,16	0,26	0,22	0,31
8	Houtribweg (tussen Houtribdreef en Ringdijk)	0,22	0,29	0,44	0,27
9	Houtribweg (tussen Ringdijk en Knardijk)	0,41	0,52	0,67	0,51
10	Larserdreef (tussen Westerdreef en Middendreef)	0,20	0,29	0,30	0,32
11	Larserdreef (tussen Middendreef en Zuigerplasdreef)	0,38	0,41	0,63	0,49
12	Larserdreef (tussen Zuigerplasdreef en N309)	0,74	0,64	1,06	0,50
13	Larserdreef (tussen N309 en A6)	0,81	0,76	1,30	0,59
14	Torenavalkweg	0,19	0,12	0,23	0,17
15	A6 (tussen aansluiting 10 en aansluiting 11)	0,68	0,89	0,99	0,77
16	A6 (tussen aansluiting 9 en aansluiting 10)	0,60	0,79	0,93	0,69
17	A6 (tussen aansluiting 8 en aansluiting 9)	0,66	0,96	0,99	0,71
18	A6 (tussen aansluiting 7 en aansluiting 8)	0,51	0,88	0,87	0,56

¹ Geen kleur: ruim voldoende restcapaciteit (I/C-verhouding kleiner dan 0,8), oranje: beperkte restcapaciteit (I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,9) en rood: weinig/geen restcapaciteit (I/C-verhouding groter dan of gelijk aan 0,9).

Weg- vak	Naam	Richting 1 - OS	Richting 2 - OS	Richting 1 - AS	Richting 2 - AS
19	Larserweg (tussen A6 en Anthony Fokkerweg)	0,33	0,39	0,33	0,30
20	Larserweg (tussen Anthony Fokkerweg en Eendenweg)	0,33	0,32	0,28	0,32
21	Anthony Fokkerweg	0,26	0,14	0,14	0,21
22	Meerkoetenweg	0,04	0,34	0,14	0,19
23	Buizerdweg (richting Knardijk)	0,16	0,39	0,40	0,26
24	Knardijk/Praamweg (tussen Buizerdweg en Schollevaarweg)	0,10	0,14	0,11	0,13
25	Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg)	0,08	0,04	0,07	0,13
26	Oostvaardersdijk	0,17	0,47	0,54	0,22
27	Buitenring	0,14	0,15	0,09	0,23

Criterium 2 Doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten

In afbeelding 3.8 is aangegeven op welke kruispunten er in de referentiesituatie 2040 Hoog onvoldoende capaciteit is om het verkeer af te wikkelen en daarom structurele wachtrijen ontstaan op basis van statische modellering in STRAVELA2022¹. In de ochtendspits zijn in totaal vier knelpunten, welke op de volgende kruisingen zijn:

- 1 Larserdreef - A6 Li aansluiting 10;
- 2 Larserdreef - N309;
- 3 Larserdreef - Zuigerplasdreef;
- 4 Larserdreef - Middendreef.

In de avondspits zijn in totaal vijf knelpunten, welke op de volgende kruisingen zijn:

- 1 Larserdreef - A6 Re aansluiting 10;
- 2 Larserdreef - A6 Li aansluiting 10;
- 3 Larserdreef - N309;
- 4 Larserdreef - Zuigerplasdreef;
- 5 Larserdreef - Middendreef.

Afbeelding 3.8 Kruispuntanalyse referentiesituatie 2040H in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts)

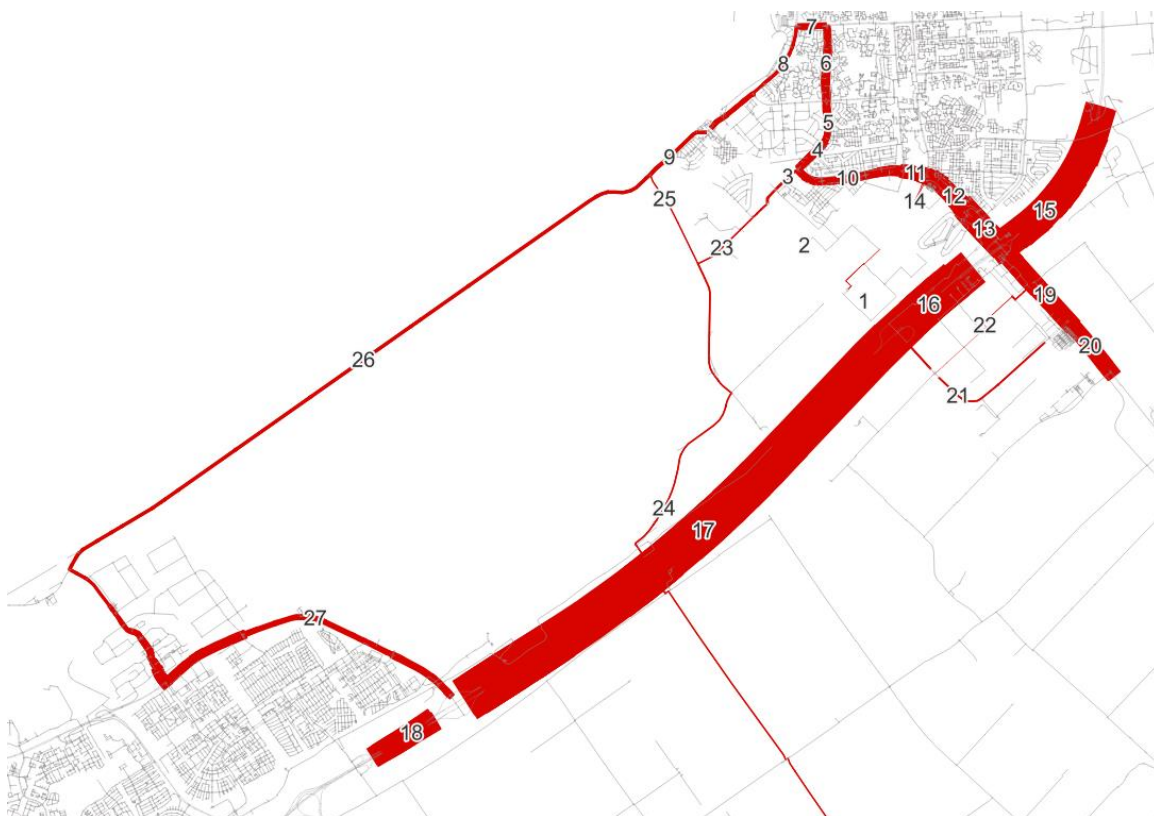


¹ Het overzicht is een goede indicatie van de doorstroming op kruispunten maar overschat waarschijnlijk de verkeersafwikkeling, omdat de doorstroming bepaald is op basis van statische verkeersmodellering in STRAVELA2022 in plaats van een dynamisch verkeersmodel.

Criterium 3 effecten op sluipverkeer

In tabel 3.6 zijn de etmaalintensiteiten op werkdagen voor de referentiesituatie 2040 Hoog in het studiegebied weergegeven. De waarden op het hoofdwegennet (wegvakken op de A6) zijn afkomstig uit het NRM. De waarden op het onderliggend wegennet zijn afkomstig uit STRAVELA2022. De grootte van de intensiteiten zijn weergegeven door middel van variërende lijndiktes in afbeelding 3.9. Omdat Rondweg Lelystad-Zuid in de referentiesituatie niet aanwezig is, ontbreken cijfers hiervoor in de afbeelding. De wegvakken 4 t/m 6 (Westerdreef), 10 t/m 13 (Larserdreef) en 15 t/m 18 (A6) zijn in de referentiesituatie de hogere orde wegvakken. Dit omdat de A6 een rijksweg is, en omdat de Westerdreef en Larserdreef belangrijke wegen zijn voor verkeer van en naar Lelystad.

Afbeelding 3.9 Etmaalintensiteiten referentie 2040 Hoog, lijndikte wegvakken op basis van verkeersintensiteiten (dikker bij hogere verkeersintensiteiten)



Tabel 3.6 Etmaalintensiteiten referentiesituatie 2040H in mvt/etmaal. Hogere orde wegen zijn blauw gearceerd

Wegvak	Naam	Intensiteit referentiesituatie [mvt/etmaal]
1	Rondweg Lelystad-zuid (tussen A6 aansluiting 9 en Torenavalkweg)	-
2	Rondweg Lelystad-zuid (tussen Torenavalkweg en Buizerdweg)	-
3	Buizerdweg (projectsituatie Verlengde Westerdreef)	4.300
4	Westerdreef (tussen Larserdreef en Zuiveringweg)	19.100
5	Westerdreef (tussen Zuiveringweg en Visarenddreef)	18.000
6	Westerdreef (tussen Visarenddreef en Houtribdreef)	20.900
7	Houtribdreef	14.100
8	Houtribweg (tussen Houtribdreef en Ringdijk)	7.800
9	Houtribweg (tussen Ringdijk en Knardijk)	13.000
10	Larserdreef (tussen Westerdreef en Middendreef)	23.500
11	Larserdreef (tussen Middendreef en Zuigerplasdreef)	32.900

Wegvak	Naam	Intensiteit referentiesituatie [mvt/etmaal]
12	Larserdreef (tussen Zuigerplasdreef en N309)	47.800
13	Larserdreef (tussen N309 en A6)	59.200
14	Torenvalkweg	2.600
15	A6 (tussen aansluiting 10 en aansluiting 11)	84.000
16	A6 (tussen aansluiting 9 en aansluiting 10)	114.100
17	A6 (tussen aansluiting 8 en aansluiting 9)	122.500
18	A6 (tussen aansluiting 7 en aansluiting 8)	117.400
19	Larserweg (tussen A6 en Anthony Fokkerweg)	47.600
20	Larserweg (tussen Anthony Fokkerweg en Eendenweg)	38.800
21	Anthony Fokkerweg	4.300
22	Meerkoetenweg	4.400
23	Buizerdweg (richting Knardijk)	4.300
24	Knardijk/Praamweg (tussen Buizerdweg en Schollevaarweg)	3.200
25	Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg)	2.900
26	Oostvaardersdijk	8.500
27	Buitenring	21.900

Criterium 4 recreatief verkeer

Ten westen van Lelystad is in de referentiesituatie Nationaal Park Nieuw Land ontwikkeld voor recreatie. Het natuurgebied zal extra verkeer aantrekken met naar verwachting piekmomenten op feest- en weekenddagen. Het Nationaal Park is bereikbaar via aansluiting 10. Net als in de huidige situatie dient verkeer vanaf aansluiting 9 via aansluiting 10 te rijden. De reisafstanden voor gemotoriseerd vanaf de A6 aansluiting 9 en de A6 aansluiting 10 zijn gelijk aan die van de huidige situatie.

Criterium 5 verkeersveiligheid

In de referentiesituatie nemen de verkeersintensiteiten op de Larserdreef toe ten opzichte van de huidige situatie, waardoor het aantal conflicten en de kans op ongevallen toeneemt. De in de huidige situatie geïdentificeerde verkeersveiligheidsknelpunten zullen in de referentiesituatie daarom naar verwachting verergeren. Mogelijk ontstaan er nieuwe verkeersveiligheidsknelpunten.

Op de A6 zijn de I/C-verhoudingen in de huidige situatie hoog, en in de referentiesituatie nemen de I/C-verhoudingen op de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10 en tussen aansluiting 10 en aansluiting 11 toe. Hierdoor verergeren de bestaande verkeersveiligheidsrisico's op deze wegvakken. Op de overige wegvakken op de A6 blijven de I/C-verhoudingen hoog, waardoor de bestaande verkeersveiligheidsrisico's blijven.

Op het kruispunt Larserdreef - A6 aansluiting 10 Li (kruispunt 2 in afbeelding 3.6) zijn in de huidige situatie verkeersongevallen met langzaam verkeer geregistreerd. Naar verwachting verslechtert de verkeersveiligheid op dit kruispunt in de referentiesituatie, omdat de verkeersintensiteiten toenemen. Op de Torenvalkweg wordt een fietsbrug gerealiseerd als autonome ontwikkeling. De fietsbrug is ook toegankelijk voor voetgangers en voorzien van een voetgangersvoorziening. De tijdelijke huisvesting voor arbeidsmigranten langs de Torenvalkweg kunnen ook gebruik maken van deze fietsbrug. Hoewel op deze locatie in de huidige situatie geen ongevallen met langzaam verkeer zijn geregistreerd, zal de verkeersveiligheid op deze kruising wel verbeteren door de realisatie van een fietsbrug.

4

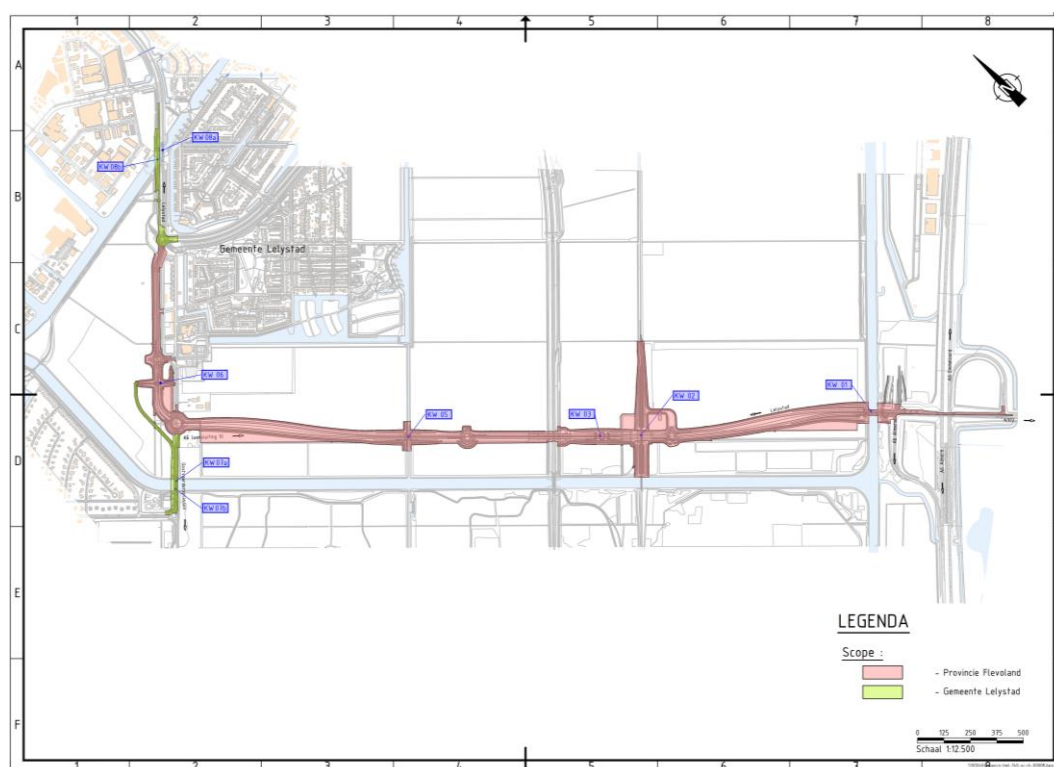
EFFECTEN VAN HET VOORKEURSALETERNATIEF

In dit hoofdstuk wordt onderzocht wat de milieueffecten zijn van de aanleg van Rondweg Lelystad-Zuid op het thema verkeer en verkeersveiligheid.

4.1 Specifieke kenmerken van het ontwerp voor het thema verkeer en verkeersveiligheid

In afbeelding 4.1 is het ontwerp van Rondweg Lelystad-Zuid opgenomen. De weg wordt in 2029 opengesteld, en het tracé loopt vanaf de A6 aansluiting 9 via de Torenavalkweg (doorkruist), Buizerdweg (sluit aan), Verlengde Westerdreef om aan te sluiten op de bestaande rotonde Larserdreef. De gehele rondweg wordt gerealiseerd door de provincie Flevoland (rood in afbeelding), maar de Verlengde Westerdreef is na realisatie in beheer van de gemeente Lelystad. De bruggen Havendiep en Buizerdweg worden gerealiseerd door de gemeente (groen in afbeelding). Deze zijn geen onderdeel van de Rondweg Lelystad-Zuid. Op de rondweg zijn in totaal vijf kruisingen die wegvakken van lagere orde verbinden. Op Rondweg Lelystad-Zuid mag vanaf aansluiting 9 tot de rotonde Buizerdweg geen landbouwverkeer rijden. Dit is wel toegestaan op de Verlengde Westerdreef. Daarnaast wordt een fietstunnel gerealiseerd onder de Verlengde Westerdreef tussen de rotonde Verlengde Westerdreef - Laan van Nieuw Land en de Rotonde Waterkop - Warande. De fietstunnel is toegankelijk voor voetgangers en voorzien van een voetgangersvoorziening.

Afbeelding 4.1 Voorontwerp Rondweg Lelystad-Zuid



4.2 Doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken

4.2.1 Beschrijving van de effecten

In tabel 4.1 zijn de I/C-verhoudingen van de referentiesituatie 2040 Hoog en de projectsituatie 2040 Hoog weergegeven voor de ochtend- en avondspits op doorsneden per richting van de wegvakken uit afbeelding 3.1. De waarden op het hoofdwegennet (wegvakken op de A6) zijn afkomstig uit het NRM. De waarden op het onderliggend wegennet zijn afkomstig uit STRAVELA2022. Omdat Rondweg Lelystad-Zuid in de referentiesituatie niet aanwezig is, ontbreken cijfers hiervoor in de tabel. De Buizerdweg (wegvak 3 en 23) wordt in de projectsituatie een nieuwe weg: de Verlengde Westerdreef. De capaciteit is verhoogd van 1.200 pae/uur naar 3.200 pae/uur. In het verkeersmodel is de tijdelijke huisvesting van arbeidsmigranten niet opgenomen. Hierdoor zullen de absolute aantallen op de Torenavalkweg en de Larserdreef in de referentiesituatie en projectsituatie onderschat zijn, maar het projecteffect is er wel uit af te leiden.

Door Rondweg Lelystad-Zuid neemt de I/C-verhoudingen op de Larserdreef en de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 11 af. Op één wegvak is de I/C-verhouding ook een categorie lager dan in de referentiesituatie, namelijk op wegvak 16 (A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10) is de I/C-verhouding in de avondspits categorie oranje in de projectsituatie ten opzichte van categorie rood in de referentiesituatie. Op geen van de wegvakken in het studiegebied is de I/C-verhouding een categorie hoger dan in de referentiesituatie.

Op Rondweg Lelystad-Zuid zijn de I/C-verhoudingen op de drukste spitsrichtingen ruim onder de 0,8, namelijk tussen de 0,24 en 0,40 (wegvak 1, wegvak 2 en wegvak 3). Dit betekent dat de doorstroming op Rondweg Lelystad-Zuid goed is en er ruim voldoende restcapaciteit is. De Buizerdweg (wegvak 3) heeft in de referentiesituatie ongeveer een gelijke I/C-verhouding als in de projectsituatie waar deze weg is aangepast naar de Verlengde Westerdreef. Dit komt door een ongeveer gelijke toename in de capaciteit van de weg en in de verkeersintensiteiten.

Tabel 4.1 I/C verhoudingen referentiesituatie 2040H en project situatie autonoom voor richtingen 1 (zuid-noord/oost-west) en 2 (noord-zuid/west-oost)¹

Wegvak	Naam	Ref richting 1 - OS	Ref richting 2 - OS	Ref richting 1 - AS	Ref richting 2 - AS	Project richting 1 - OS	Project richting 2 - OS	Project richting 1 - AS	Project richting 2 - AS
1	Rondweg Lelystad-zuid (tussen A6 aansluiting 9 en Torenvalkweg)	-	-	-	-	0,16	0,33	0,25	0,24
2	Rondweg Lelystad-zuid (tussen Torenvalkweg en Buizerdweg)	-	-	-	-	0,15	0,30	0,24	0,24
3	Buizerdweg (projectsituatie Verlengde Westerdreef)	0,16	0,39	0,40	0,26	0,17	0,33	0,29	0,26
4	Westerdreef (tussen Larserdreef en Zuiveringweg)	0,31	0,23	0,31	0,37	0,37	0,34	0,40	0,48
5	Westerdreef (tussen Zuiveringweg en Visarenddreef)	0,21	0,32	0,36	0,36	0,24	0,38	0,37	0,40
6	Westerdreef (tussen Visarenddreef en Houtribdreef)	0,28	0,31	0,47	0,38	0,28	0,32	0,49	0,40
7	Houtribdreef	0,16	0,26	0,22	0,31	0,16	0,26	0,22	0,33
8	Houtribweg (tussen Houtribdreef en Ringdijk)	0,22	0,29	0,44	0,27	0,22	0,29	0,44	0,29
9	Houtribweg (tussen Ringdijk en Knardijk)	0,41	0,52	0,67	0,51	0,37	0,48	0,65	0,45
10	Larserdreef (tussen Westerdreef en Middendreef)	0,20	0,29	0,30	0,32	0,21	0,28	0,28	0,27
11	Larserdreef (tussen Middendreef en Zuigerplasdreef)	0,38	0,41	0,63	0,49	0,36	0,32	0,49	0,44
12	Larserdreef (tussen Zuigerplasdreef en N309)	0,74	0,64	1,06	0,50	0,59	0,48	0,90	0,42
13	Larserdreef (tussen N309 en A6)	0,81	0,76	1,30	0,59	0,68	0,63	1,14	0,52
14	Torenvalkweg	0,19	0,12	0,23	0,17	0,08	0,06	0,16	0,09
15	A6 (tussen aansluiting 10 en aansluiting 11)	0,68	0,89	0,99	0,77	0,68	0,82	0,94	0,77
16	A6 (tussen aansluiting 9 en aansluiting 10)	0,60	0,79	0,93	0,69	0,59	0,71	0,84	0,59

¹ Geen kleur: ruim voldoende restcapaciteit (I/C-verhouding kleiner dan 0,8), oranje: beperkte restcapaciteit (I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,9) en rood: weinig/geen restcapaciteit (I/C-verhouding groter dan of gelijk aan 0,9).

Wegvak	Naam	Ref richting 1 - OS	Ref richting 2 - OS	Ref richting 1 - AS	Ref richting 2 - AS	Project richting 1 - OS	Project richting 2 - OS	Project richting 1 - AS	Project richting 2 - AS
17	A6 (tussen aansluiting 8 en aansluiting 9)	0,66	0,96	0,99	0,71	0,66	1,00	1,00	0,75
18	A6 (tussen aansluiting 7 en aansluiting 8)	0,51	0,88	0,87	0,56	0,51	0,89	0,88	0,59
19	Larserweg (tussen A6 en Anthony Fokkerweg)	0,33	0,39	0,33	0,30	0,28	0,31	0,35	0,30
20	Larserweg (tussen Anthony Fokkerweg en Eendenweg)	0,33	0,32	0,28	0,32	0,34	0,32	0,32	0,38
21	Anthony Fokkerweg	0,26	0,14	0,14	0,21	0,38	0,22	0,26	0,24
22	Meerkoetenweg	0,04	0,34	0,14	0,19	0,02	0,22	0,13	0,14
23	Buizerdweg (richting Knardijk)	0,16	0,39	0,40	0,26	0,14	0,14	0,20	0,15
24	Knardijk/Praamweg (tussen Buizerdweg en Schollewaardweg)	0,10	0,14	0,11	0,13	0,11	0,14	0,13	0,17
25	Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg)	0,08	0,04	0,07	0,13	0,06	0,07	0,09	0,13
26	Oostvaardersdijk	0,17	0,47	0,54	0,22	0,15	0,41	0,52	0,18
27	Buitenring	0,14	0,15	0,09	0,23	0,14	0,16	0,09	0,24

4.2.2 Beoordeling van de effecten

De doorstroming is voor gemotoriseerd verkeer in de projectsituatie op Rondweg Lelystad-Zuid goed en er is veel restcapaciteit. Door Rondweg Lelystad-Zuid is de I/C-verhouding op één wegvak een categorie lager dan de referentiesituatie. De indicator doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken wordt daarom neutraal (0) beoordeeld.

4.3 Doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten

4.3.1 Beschrijving van de effecten

In afbeelding 4.2 is aangegeven op welke kruispunten in de projectsituatie 2040 Hoog onvoldoende capaciteit is om het verkeer af te wikkelen en structurele wachtrijen ontstaan op basis van statische modellering in STRAVELA2022. Het overzicht is een goede indicatie van de doorstroming op kruispunten maar overschat waarschijnlijk de verkeersafwikkeling, omdat de doorstroming bepaald is op basis van statische verkeersmodellering in STRAVELA2022 in plaats van een dynamisch verkeersmodel.

In de ochtendspits verdwijnen drie van de vier knelpunten in de projectsituatie. Het knelpunt op de kruising Larserdreef - A6 Li aansluiting 10 (kruispunt 1) blijft aanwezig in de plansituatie in de ochtendspits. In de avondspits verdwijnen drie van de vijf knelpunten in de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie. De knelpunten op de Larserdreef - A6 aansluiting 10 Li- (kruispunt 1) en de Larserdreef - N309 (kruispunt 2) blijven in de plansituatie in de avondspits. Zowel in de ochtend- als avondspits ontstaan in de projectsituatie geen nieuwe knelpunten ten opzichte van de referentiesituatie.

Afbeelding 4.2 Doorstroming kruispunten projectsituatie 2040 Hoog in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts)



4.3.2 Beoordeling van de effecten

Door Rondweg Lelystad-Zuid wordt op drie kruispunten de verkeersafwikkeling substantieel verbeterd. De indicator doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten wordt daarom positief (+) beoordeeld.

4.4 Effecten op sluijverkeer

4.4.1 Beschrijving van de effecten

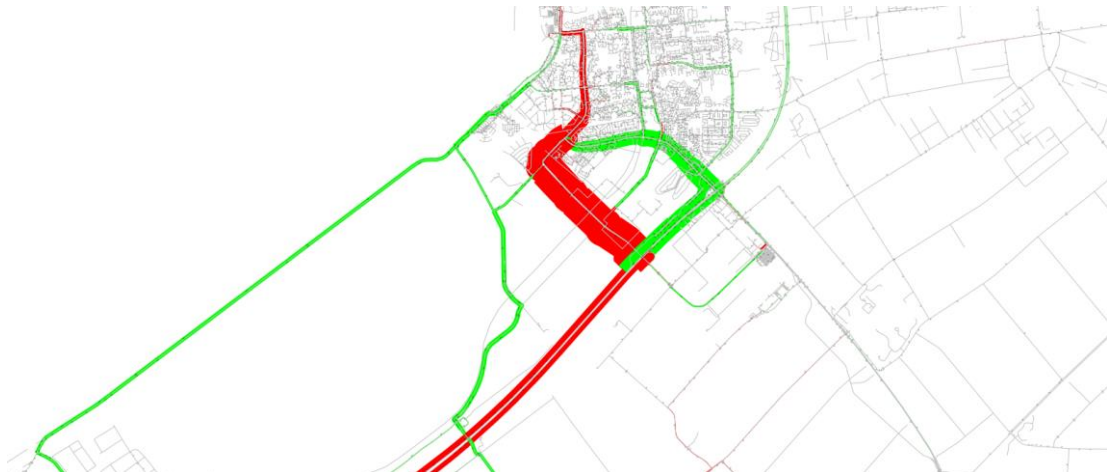
Het is gewenst dat doorgaand verkeer gebruik maakt van het hoofdwegennet, en dat bestemmingsverkeer over het onderliggend wegennet rijdt. Sluipverkeer is doorgaand verkeer dat op het onderliggend wegennet rijdt, wat zoveel mogelijk verminderd dient te worden.

In afbeelding 4.3 is een verschilplot van de etmaalintensiteiten in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Door een verschuiving van verkeer naar Rondweg Lelystad-Zuid nemen de verkeersintensiteiten op de Westerdreef en A6 ten zuiden van aansluiting 9 toe.

In de afbeelding is een zeer grote toename van verkeer op Rondweg Lelystad-Zuid te zien ten opzichte van de referentiesituatie, omdat hier in de referentiesituatie geen wegvak en dus geen verkeer is. Op de Buizerdweg (wegvak 3) is een toename van verkeer, maar afname van de I/C-verhouding. De Buizerdweg wordt in de projectsituatie aangepast naar de Verlengde Westerdreef en de wegvakken worden onderdeel van de Rondweg Lelystad-Zuid. De capaciteit op deze wegvakken wordt verhoogd naar een 2x2-profiel. Op de Westerdreef is een toename van verkeer, welke veroorzaakt wordt door een verschuiving van verkeer van andere wegvakken dan de Larserdreef naar de rondweg. Op de Larserdreef en A6 - aansluiting 10 is een afname van meer dan 10 procent van verkeer zichtbaar door Rondweg Lelystad-Zuid. Daarnaast is ook op wegvakken ten zuidoosten van Lelystad zoals de Knardijk en op lagere orde wegvakken in Lelystad die aansluiten op de Larserdreef een substantiële afname van meer dan 10 procent van verkeersintensiteiten. Een verklaring hiervan kan zijn dat in de referentiesituatie de Knardijk nog wel een goed alternatief voor verkeer van Almere naar Lelystad is, in plaats van de A6 en aansluiting 10. In de projectsituatie lijkt de route via de A6, aansluiting 9 en de Rondweg Lelystad-Zuid een beter alternatief en is een afname van verkeer zichtbaar op wegvakken als de Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg) en Oostvaardersdijk (wegvak 25 en 26).

De Poseidonweg blijft in de projectsituatie een mogelijk alternatief voor de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10. Doordat door de Rondweg Lelystad-Zuid de verkeersintensiteiten op de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10 in beide spitsen afnemen, wordt de Poseidonweg een minder aantrekkelijk alternatief.

Afbeelding 4.3 Verschilplot etmaalintensiteiten project situatie t.o.v. referentiesituatie (rood = toename van verkeersintensiteiten, groen = afname verkeersintensiteiten)



Tabel 4.2 Etmaalintensiteiten referentiesituatie 2040H en projectsituatie in mvt/etmaal, en het procentuele verschil, Hogere orde wegen zijn blauw gearceerd

Wegvak	Naam	Intensiteit referentie-situatie [mvt/etmaal]	Intensiteit project-situatie [mvt/etmaal]	Procentueel verschil
1	Rondweg Lelystad-zuid (tussen A6 aansluiting 9 en Torenavalkweg)	-	15.400	-
2	Rondweg Lelystad-zuid (tussen Torenavalkweg en Buizerdweg)	-	15.000	-
3	Buizerdweg (projectsituatie Verlengde Westerdreef)	4.300	17.100	+298 %
4	Westerdreef (tussen Larserdreef en Zuiveringweg)	19.100	25.200	+32 %
5	Westerdreef (tussen Zuiveringweg en Visarenddreef)	18.000	21.300	+18 %
6	Westerdreef (tussen Visarenddreef en Houtribdreef)	20.900	23.400	+12 %
7	Houtribdreef	14.100	15.800	+12 %
8	Houtribweg (tussen Houtribdreef en Ringdijk)	7.800	7.200	-8 %
9	Houtribweg (tussen Ringdijk en Knardijk)	13.000	10.700	-18 %
10	Larserdreef (tussen Westerdreef en Middendreef)	23.500	17.900	-24 %
11	Larserdreef (tussen Middendreef en Zuigerplasdreef)	32.900	26.100	-21 %
12	Larserdreef (tussen Zuigerplasdreef en N309)	47.800	39.700	-17 %
13	Larserdreef (tussen N309 en A6)	59.200	50.400	-15 %
14	Torenavalkweg	2.600	2.100	-19 %
15	A6 (tussen aansluiting 10 en aansluiting 11)	84.000	82.800	-1 %
16	A6 (tussen aansluiting 9 en aansluiting 10)	114.100	100.300	-12 %
17	A6 (tussen aansluiting 8 en aansluiting 9)	122.500	127.600	+4 %
18	A6 (tussen aansluiting 7 en aansluiting 8)	117.400	121.700	+4 %
19	Larserweg (tussen A6 en Anthony Fokkerweg)	47.600	47.400	0 %
20	Larserweg (tussen Anthony Fokkerweg en Eendenweg)	38.800	38.800	0 %
21	Anthony Fokkerweg	4.300	3.700	-14 %
22	Meerkoetenweg	4.400	4.300	-2 %
23	Buizerdweg (richting Knardijk)	4.300	4.100	-5 %
24	Knardijk/Praamweg (tussen Buizerdweg en Schollevaarweg)	3.200	3.200	0 %
25	Knardijk (tussen Oostvaardersdijk en Buizerdweg)	2.900	1.900	-34 %
26	Oostvaardersdijk	8.500	6.800	-20 %
27	Buitenring	21.900	22.200	+1 %

4.4.2 Beoordeling van de effecten

Door Rondweg Lelystad-Zuid is een verschuiving van verkeer zichtbaar van lagere orde wegen naar hogere orde wegen. De hogere orde wegen zijn de Rondweg Lelystad-Zuid, Westerdreef en de A6 ten zuiden van aansluiting 10. Er is een substantiële afname van verkeer op lagere orde wegen, zowel in Lelystad als daarbuiten ten zuidoosten van Lelystad. De indicator sluipverkeer wordt daarom zeer positief (++) beoordeeld.

4.5 Recreatief verkeer

4.5.1 Beschrijving van de effecten

In tabel 4.3 zijn de reisafstanden vanaf respectievelijk A6 aansluiting 9 en A6 aansluiting 10 naar het Nationaal Park Nieuw Land weergegeven. In de projectsituatie neemt de reisafstand vanaf aansluiting 9 af voor verkeer vanaf het zuiden, omdat verkeer via Rondweg Lelystad-Zuid kan rijden. Doordat aansluiting 9 een halve aansluiting is, kan er geen verkeer vanuit het noorden via Rondweg Lelystad-Zuid rijden. Zie Afbeelding 3.5 voor de herkomst- en bestemming van de berekende reisafstand vanaf aansluiting 9. Voor verkeer vanuit het noorden is aansluiting 10 een logischere route. De reisafstand vanaf aansluiting 10 is gelijk, omdat de route naar het Nationaal Park Nieuw Land gelijk is aan de referentiesituatie.

Tabel 4.3 Reisafstand gemotoriseerd verkeer naar toekomstige locatie nationaal park Nieuw Land in Lelystad

Traject	Reisafstand referentiesituatie 2040	Reisafstand projectsituatie 2040	Vershil
A6 aansluiting 9 naar Nationaal Park Nieuw Land	11,6 km	5,0 km	- 57 %
A6 aansluiting 10 naar Nationaal Park Nieuw Land	7,8 km	7,8 km	0 %
Totaal	19,4 km	12,8 km	- 39 %

4.5.2 Beoordeling van de effecten

Door Rondweg Lelystad-Zuid neemt de reisafstand vanuit het zuiden (Amsterdam) gemiddeld op beide trajecten met meer dan 25 procent af ten opzichte van de referentiesituatie (zie beoordelingskader in Tabel 2.8). Voor verkeer vanuit het noorden (Emmeloord) is er geen verandering op de reisafstand. Door de sterke verbetering voor het verkeer vanuit het zuiden (Amsterdam) wordt de indicator recreatief verkeer zeer positief (++) beoordeeld.

4.6 Verkeersveiligheid

4.6.1 Beschrijving van de effecten

In de projectsituatie nemen de verkeersintensiteiten op de Larserdreef en op de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10 af ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor de intensiteiten minder worden en daarmee de kans op ongevallen afneemt. De Larserdreef en de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10 zullen hierdoor minder verkeersonveilig worden. Op de overige wegvakken op de A6 in het studiegebied zijn de I/C-verhoudingen in de referentiesituatie hoog en deze blijven hoog in de projectsituatie. Daarnaast hebben zowel de wegvakken als de kruispunten op de Rondweg Lelystad-Zuid voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen.

Daarom wordt er niet verwacht dat hier verkeersveiligheidsknelpunten ontstaan als Rondweg Lelystad-Zuid veilig wordt ontworpen. Het uitgangspunt is dat Rondweg Lelystad-Zuid is ontworpen conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig (CROW, 2013). Op de overige wegvakken zijn de I/C-verhoudingen lager en ontstaan geen nieuwe verkeersveiligheidsrisico's in de projectsituatie.

Langzaam rijdende landbouwvoertuigen op de Verlengde Westerdreef kunnen leiden tot snelheidsverschillen, waardoor mogelijk onveilige inhaalmanoeuvres worden uitgevoerd. Daarentegen zijn de intensiteiten landbouwverkeer naar verwachting laag. De aandachtspunten voor verkeersveiligheid zijn daarom beperkt.

Daarnaast zijn er geen nieuwe conflicten tussen langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer, omdat langzaam verkeer Rondweg Lelystad-Zuid enkel ongelijkvloers met een fietstunnel en fietsbrug kruist. Deze fietsvoorzieningen zijn niet toegankelijk voor landbouwverkeer en voorzien van een voetgangersvoorziening. De tijdelijke huisvesting voor arbeidsmigranten langs de Torenavalkweg profiteert van deze fietsvoorzieningen, omdat deze hen in staat stelt de Rondweg Lelystad-Zuid veilig over te steken. Landbouwverkeer is gescheiden van fietsers en voetgangers, waardoor geen aandachtspunten voor verkeersveiligheid ontstaan. Bij aansluiting 10 zijn in de huidige situatie verkeersongevallen met fietsers geregistreerd.

Naar verwachting verbetert de verkeersveiligheid op dit kruispunt in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de verkeersintensiteiten op dit kruispunt afnemen.

4.6.2 Beoordeling van de effecten

Door Rondweg Lelystad-Zuid verbetert de verkeersveiligheid op andere wegvakken in het studiegebied. Daarnaast ontstaan er geen nieuwe conflictpunten met langzaam verkeer en is het uitgangspunt dat Rondweg Lelystad-Zuid conform richtlijnen veilig ontworpen is. Door de verbetering wordt de indicator verkeersveiligheid positief (+) beoordeeld.

4.7 Samenvatting effecten

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de effectbeoordeling voor het thema verkeer en verkeersveiligheid. De effectbeoordeling laat zien dat de doorstroming op wegvakken in het studiegebied niet substantieel verandert door Rondweg Lelystad-Zuid. Daarentegen verbetert de doorstroming op kruispunten wel, voornamelijk op de Larserdreef. Rondweg Lelystad-Zuid zorgt voor een verschuiving van verkeer van de Larserdreef en de A6 aansluiting 10 naar Rondweg Lelystad-Zuid, maar ook van lagere orde wegen naar hogere orde wegen (minder sluipverkeer). Daarnaast verbetert de bereikbaarheid voor recreatief verkeer, omdat het Nationaal Park naast de huidige route vanaf de A6 aansluiting 10 ook via Rondweg Lelystad-Zuid vanaf de aansluiting 9 bereikt kan worden.

Op het gebied van verkeersveiligheid verbetert de verkeersveiligheid voor zowel gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer, doordat de verkeersintensiteiten op kruispunten op de Larserdreef en op de A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10 afnemen. Rondweg Lelystad-Zuid wordt veilig ontworpen en langzaam verkeer kruist Rondweg Lelystad-Zuid enkel ongelijkvloers.

Tabel 4.4 Effectbeoordeling thema verkeer en verkeersveiligheid

Aspect	Criterium	Beoordeling
verkeersafwikkeling	doorstroming gemotoriseerd verkeer op wegvakken	0
verkeersafwikkeling	doorstroming gemotoriseerd verkeer op kruispunten	+

Aspect	Criterium	Beoordeling
bereikbaarheid	effecten op sluipverkeer	++
bereikbaarheid	recreatief verkeer	++
verkeersveiligheid	verkeersveiligheid	+

5

MITIGATIE EN COMPENSATIE

Mitigerende en/of compenserende maatregelen zijn voor het thema verkeer en verkeersveiligheid niet relevant.

6

LEEMTEN IN KENNIS, MONITORING EN EVALUATIE

In dit hoofdstuk komen eventuele onzekerheden met betrekking tot het thema verkeer en verkeersveiligheid naar voren. Daarnaast wordt beoordeeld wat het gevolg is van deze onzekerheden.

6.1 Leemten in kennis

Met verkeersmodellen worden op basis van gehanteerde uitgangspunten verkeersprognoses opgesteld. Hoewel het erkende technieken zijn, blijft een verkeersmodel een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Door aanvullend op STRAVELA2022 het NRM te gebruiken voor wegvakken op het hoofdwegennet is getracht om de realiteit zo goed mogelijk te benaderen. Echter kan geen absolute zekerheid worden gegeven over de exacte hoeveelheid verkeer.

6.2 Monitoring

De indicator verkeersveiligheid kan gemonitord worden met ongevallendata uit BRON. Met behulp van deze data kan het aantal geregistreerde ongevallen per jaar op de Larserdreef en de nieuw Rondweg Lelystad - Zuid gemonitord worden. Daarnaast kan door jaarlijks verkeerstellingen uit te voeren de verkeersintensiteit gemonitord worden.

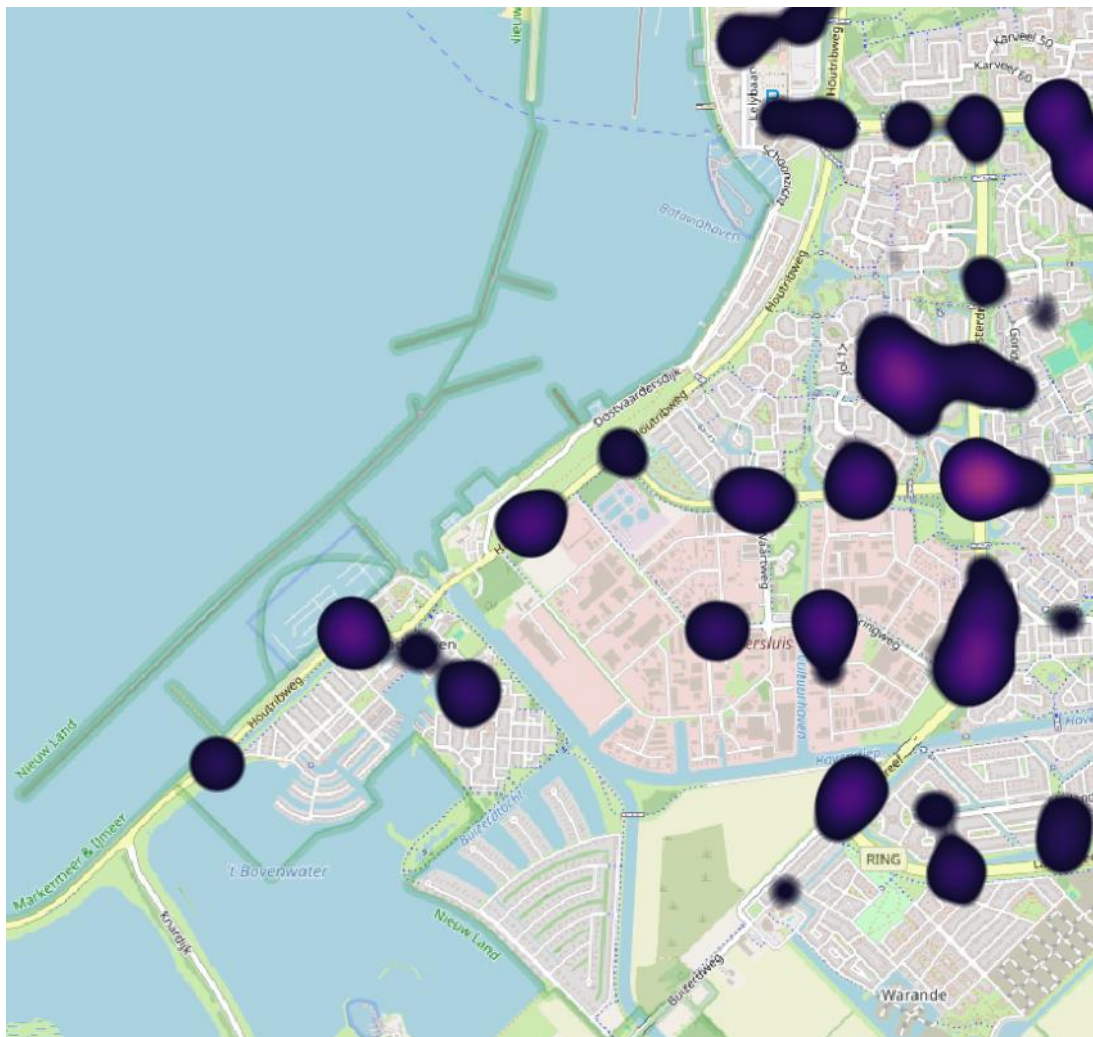
6.3 Evaluatie

De verkeersveiligheid van het project kan optioneel jaarlijks geëvalueerd worden. Op basis van het aantal geregistreerde ongevallen kan getoetst worden of er geen knelpunt met betrekking tot verkeersveiligheid ontstaat op Rondweg Lelystad-Zuid en of het aantal geregistreerde ongevallen op verkeersveiligheidsknelpunten op de Larserdreef afneemt.

Bijlage(n)

[illegible]

Afbeelding I.2 Heatmap BRON-data 2018-2021 van Lelystad



Afbeelding I.3 Heatmap BRON-data 2018-2021 van A6 en Oostvaardersdijk



