Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Stadsstraat Afrikaweg

Mobiliteitsadvies

20 november 2024



Opdrachtgevers: Gemeente Zoetermeer (Robert Bergenhenegouwen, Mirja Hoogeveen, Martin Verwoest)
Opgesteld door: Goudappel (Christiaan Kwantes, Bregtje van Uffelen, Tatum Stemerding)
Titel: Stadsstraat Afrikaweg; Mobiliteitsadvies
Datum: 20 november 2024

Aanwezigen ateliersessie(s) 17 september en 22 oktober 2024: Annemarie Bakker, Edwin van Putten, Jan van der Meer, Jean-Paul Pierre Papamarkou, Lilian Oskamp, Lon Chi, Martin Haaring, Mirja Hoogeveen, Robert Bergenhenegouwen, Rob Pronk, Roel Effting, Timo van Eijk, Martin Verwoest (Gemeente Zoetermeer), Guido Dolné (DTV), Christiaan Kwantes, Bregtje van Uffelen, Tatum Stemerding (Goudappel).

Deze publicatie is opgesteld door Goudappel. Niets uit deze rapportage mag worden overgenomen zonder bronvermelding. Eventuele rechthebbenden op gebruikt beeldmateriaal kunnen contact opnemen met Goudappel.

Inhoud

1. Inleiding 4
2. Het grotere plaatje: Zoetermeer vernieuwt zich 7
3. Doorwerking op Afrikaweg: transformatie tot stadsstraat 12
4. Verdere tempering van het autoverkeer is mogelijk 20
5. Concrete stappen naar een werkend ontwerp voor de Afrikaweg 27
6. Conclusies en vervolg 30

Bijlagen: 35
1. Gebruikte beleidsdocumenten gemeente Zoetermeer
2. Ingediende vragen vanuit teams
3. Uitkomsten advies naar ontwerp oversteekplaatsen
4. Uitkomsten aanvullende analyse naar verkeerslichtenregeling


LEIDSCHENDAM
VOORBURG
Stompwijk
Gecombineerde
Starrevaart
Damhouderpolder
Drooggemaakte
Grote Polder
Zoetermeersche
Meerpolder
Gemeente
Zoetermeer
Leidschendam-Voorburg
Nieuwe
Driemans
Driemanspolder
polder
Buytenhout
Polder
Leidscheveen-Ypenburg
Nootdorp
Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Zwarte Gat
Pijnacker-Nootdorp
Noukoop
Vlielanden
PIJNACKER
Overbuutsche
ZOETERMEER
Benthuizen
Noordplas
De Hazerswoudsche
Droogmakerij
Bentwoud
Gemeente Zuidplas
Honderdveertig
Morgen
De Wilde Veenen
Lansingerland
Knisweg
Hollevoeterbrug
Klappolder
Moerkapelle
Tweemanspolder
Volling Bleiswijk

1

Inleiding



Masterplan De Entree: nieuw stukje stad in Zoetermeer

De gemeente Zoetermeer werkt aan een nieuwe levensfase van de stad. De ambitie is om de inwonersgroei op te vangen met ruimtelijke inbreiding en het versterken van de woonaantrekkelijkheid en diversiteit van Zoetermeer. Het Masterplan De Entree is een eerste concrete uitwerking van deze koers.

Transformatie van de Afrikaweg tot stadsstraat

Onderdeel van dit plan is het transformeren van de Afrikaweg van stroomweg voor het autoverkeer naar een stadsstraat voor alle vormen van mobiliteit: auto, maar ook openbaar vervoer, fietsers en wandelaars. Ook is de ambitie om hier nieuwe gelijkvloerse oversteken te maken.





Herinrichting tot stadsstraat is verkeerskundig uitdagend

De transformatie van de Afrikaweg is verkeerskundig uitdagend, omdat het (ook na herinrichting) een drukke weg zal blijven met 35.000 tot 40.000 motorvoertuigen per dag. Dit zijn voor Nederland relatief hoge aantallen verkeer voor een stadsstraat. Een belangrijke vraag is dan ook of een transformatie tot stadsstraat bij deze aantallen ook verkeerskundig ‘maakbaar’ is of dat er aanvullende maatregelen nodig zijn.

Dit document: advies van Goudappel

De projectleiding van De Entree heeft Goudappel gevraagd om als externe adviseur mee te denken over de haalbaarheid van de herinrichting van de Afrikaweg tot stadsstraat en de bijbehorende randvoorwaarden. Dit document is opgesteld door Goudappel als onafhankelijk adviesbureau.

Vervolg na dit advies

De gemeente zal de uitkomsten van dit eindadvies meenemen in de nog definitief vast te stellen Ontwikkelvisie en het Omgevingsprogramma Entree (medio 2025).

Werkwijze

Goudappel heeft onafhankelijk advies uitgebracht. Wel is er uitvoerig gebruik gemaakt van expertise en input vanuit de gemeente Zoetermeer. Dan gaat het om expertise vanuit het projectteam De Entree en vanuit de afdeling verkeer van de gemeente Zoetermeer. Dit is gedaan in twee brede ateliersessies en meerdere kleinere, verdiepende overleggen. Zie ook de colofon. Daarnaast is gebruik gemaakt van diverse Zoetermeerse beleidsdocumenten.

Andere bronnen van kennis geraadpleegd

Daarnaast heeft Goudappel bij het advies gebruik gemaakt van diverse documenten van het CROW, het landelijke kennisinstituut voor mobiliteit. Daarnaast is ook gekeken naar diverse voorbeelden in andere Nederlandse steden. Verder heeft Goudappel aanvullende modelanalyses uitgevoerd met het Zoetermeerse verkeersmodel (MRDH-model versie V-MRDH 3.0.2 2040) en microscopische simulaties van verkeersstromen met het zogenaamde VISSIM-model voor de Afrikaweg. En tot slot heeft Goudappel gebruik gemaakt van interne expertise binnen het bureau.

Leeswijzer

Goudappel heeft gewerkt van grof naar fijn, oftewel: van stedelijk schaalniveau naar inrichtingsniveau. Dit adviesdocument is ook zo opgezet. Hoofdstuk 2 gaat in op het grotere plaatje: het schaalniveau van de hele stad Zoetermeer.

In hoofdstuk 3 wordt ingezoomd op het inrichtingsniveau van de stadsstraat: welke voorbeelden kennen we en welke ontwerpprincipes gelden bij welke omvang van verkeersstromen.

Hoofdstuk 4 en 5 beschrijven hoe een stadsstraat met flankerende maatregelen tot stand kan komen en in welke volgorde dat mogelijk is. Het advies sluit af met hoofdstuk 6: conclusies en een voorstel voor verdere uitwerking.

2

Het grotere plaatje: Zoetermeer vernieuwt zich



Omgevingsvisie Zoetermeer: groei naar volwaardige stad

In de jaren zestig is Zoetermeer aangewezen als groeikern. Na een snelle groei tot stad met meer dan 100.000 inwoners in een groen en suburbaan milieu, liggen er nu nieuwe opgaven voor Zoetermeer. De toekomstvisie is vastgelegd in de Omgevingsvisie 2040. Deze sorteert voor op een nieuwe levensfase. Dan gaat het om o.a. het opvangen van de inwonersgroei met inbreiding in plaats van alleen uitleg. Maar ook om het versterken van de woonaantrekkelijkheid, het diverser maken van de woningvoorraad en het aanpakken van sociaaleconomische verschillen tussen wijken. Ook het mobiliteitsbeleid kan bijdragen aan deze ruimtelijke doelen.

Uitwerking 'De Entree' voor gebied rond Afrikaweg

Veel van de genoemde vraagstukken spelen in de wijken rondom de Afrikaweg. In het Masterplan De Entree heeft de gemeenteraad de kaders vastgesteld voor de ruimtelijke uitwerking voor de Afrikaweg en de gebieden daaromheen. Zie hoofdstuk 3.



Zoetermeer onderweg naar nieuwe levencyclus (inwonertal Zoetermeer inclusief prognose PBL)

Mobiliteitsvisie Zoetermeer: voorsorteren op nieuwe levensfase

Voor de hoofd-mobiliteitsstructuur van Zoetermeers verkeer zijn ook andere keuzes nodig. Dan gaat het o.a. om de hoofdinfrastructuur voor gemotoriseerd verkeer. Deze corridors moeten transformeren van stroomwegen naar stedelijke wegen: met een betere integratie met de wijken, meer sociale veiligheid, levendige functies rondom de weg, een betere oversteekbaarheid en een betere balans tussen autoverkeer, openbaar vervoer, fietsverkeer en wandelen.

Delen van de Stadsring transformeren tot verbindend element

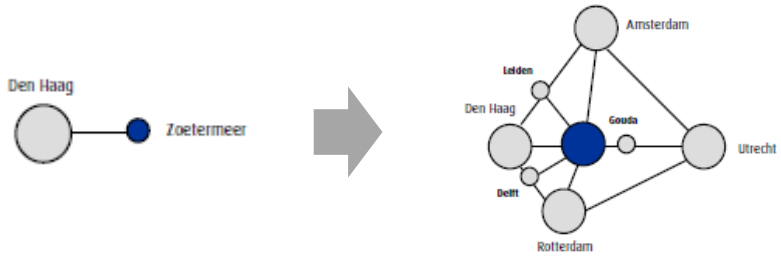
Eén van de ambities uit de Mobiliteitsvisie Zoetermeer 2030 is dat de stadsring voor autoverkeer transformeert tot een stedelijk en multifunctioneel gebied, met daarom ruimtelijke groei en verdichting. De stadsring moet een verbindend element worden met minder barrièrewerking. De stadsring moet veiliger en gemakkelijker oversteekbaar worden voor fietsers en wandelaars. Eventueel moet het autonetwerk op onderdelen worden aangepast op deze nieuwe rol.



Beeld van de hoofdstructuur uit de Mobiliteitsvisie: de Afrikaweg is hierin al geduid als toekomstig stedelijk en multifunctioneel ontwikkelgebied

Openbaar vervoer in de Mobiliteitsvisie

Voor het openbaar vervoer wordt (naast de bestaande structuur) ingezet op een krachtig en robuust openbaar vervoernetwerk rondom drie hoofdknopen. Deze moeten zorgen dat Zoetermeer niet meer primair op Den Haag is gericht, maar juist meer alzijdig gaat functioneren in het grotere regionale netwerk.



Ontwikkelstappen Zoetermeer tot volwaardige stad

Verkenning Bus Rapid Transit (BRT) Leiden-Zoetermeer

Eén van deze corridors is de hoogwaardige verbinding tussen Leiden, Zoetermeer en station Zoetermeer-Lansingerland. De Afrikaweg maakt onderdeel uit van deze corridor. Uit een verkenning naar deze verbinding blijkt grote meerwaarde als het gaat om reizigerspotentieel. Voorwaarde is wel dat deze verbinding in Zoetermeer vlot te berijden vrijliggende banen krijgt, om hoge frequenties (6 tot 13 maal per uur) te kunnen rijden met korte reistijden. Op termijn is hier zelfs groter busmateriaal nodig dan standaardbussen.



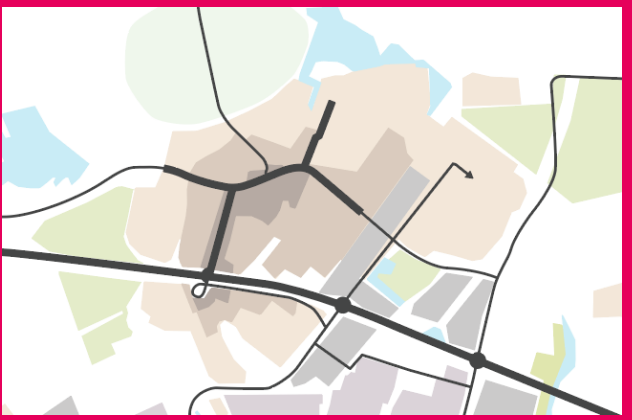
Bouwstenen voorkeursalternatieven 'BRT LeiZo' via Afrikaweg

Intermezzo: van H-structuur naar systeem met stadsstraten

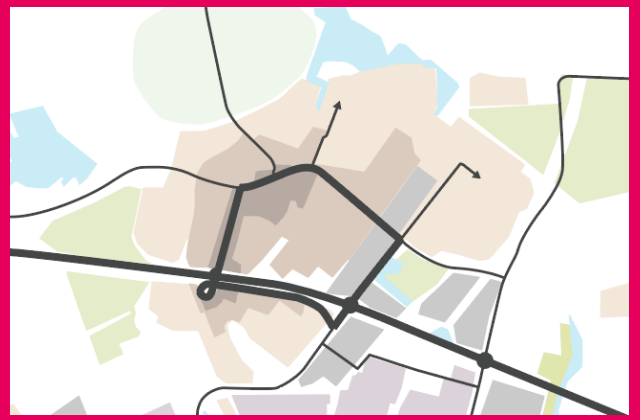
De groeikern Zoetermeer is oorspronkelijk ontworpen met een H-structuur voor autoverkeer. In de geest van die tijd, is de hoofdstructuur ontworpen met 70 km/u-stroomwegen, volledig gericht op het faciliteren van autoverkeer, met zo weinig mogelijk gelijkvloerse oversteken, vaak geïsoleerd gelegen op een dijklichaam in opgaand groen, toepassing van viaducten en tunneltjes.

Met de groei van Zoetermeer is de H-structuur geëvolueerd tot een ‘Pentagon’ en uiteindelijk naar een soort ladderstructuur.

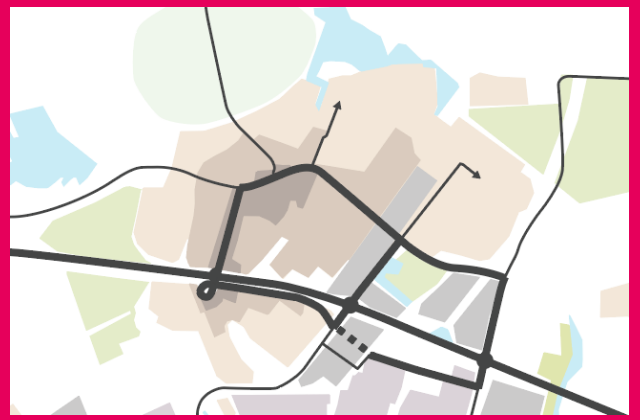
Een volgende stap is om delen van de huidige hoofdstructuur voor autoverkeer te transformeren tot 50 km/u-stadsstraten (verkeerstechnisch: gebiedsontsluitingswegen). Waarbij ook op een veilige manier ruimte wordt gemaakt op de hoofdstructuur voor andere vervoerwijzen, zoals openbaar vervoer, fietsers en wandelaars.



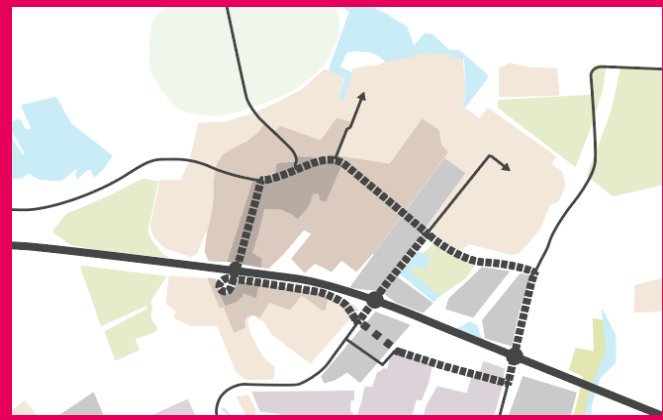
Van H-structuur …



Via Pentagon ….



Naar ladder…..



Naar Stadsstraten …

3

Doorwerking op Afrikaweg: Transformatie tot stadsstraat



Foto: Goudappel

Ambitie: transformatie van de Afrikaweg tot stadsstraat

Het Masterplan De Entree zet in op een transformatie van de Afrikaweg tot stadsstraat. Deze keuze is in 2019 bevestigd door de gemeenteraad. In de uitwerking zet de gemeente er op in dat de Afrikaweg een stedelijke uitstraling krijgt: een lagere snelheidslimiet van 50 km/u krijgt, twee autorijstroken per richting, vrijliggende busbanen, fietspaden en trottoirs en twee nieuwe gelijkvloerse oversteken. Er moeten nieuwe gebouwen direct aan de Afrikaweg komen, met entrees en voorgevels aan de Afrikaweg. Het temperen van de huidige autodominantie op de Afrikaweg past in een internationale trend waarbij drukke autowegen door steden een andere inrichting krijgen.

Doel: betere integratie van de Afrikaweg in de stad

Dit alles moet eraan bijdragen dat de Afrikaweg:

- Multimodale bereikbaarheid biedt (Afrikaweg wordt toegankelijk voor auto, maar ook voor openbaar vervoer, fietsers, wandelaars).
- Meer sociale veiligheid krijgt door ruimtelijke functies, mensen en reuring rond de weg.
- Niet meer met de rug naar de stad staat, maar dat er gebouwen aan de Afrikaweg komen, waardoor de wijken letterlijk een gezicht krijgen aan de Afrikaweg en beter met elkaar worden verbonden.
- Bijdraagt aan de transitie van autoverkeer als hoofdgebruiker, naar een balans tussen autoverkeer, openbaar vervoer, fietsers en voetgangers.



Intermezzo: Afrikaweg als stadsstraat in Masterplan ‘De Entree’

Volgens het ruimtelijk Masterplan ‘De Entree’ vormt de Afrikaweg met inrichting als stadsstraat de ruggengraat van het totale plangebied ‘De Entree’. Enkele kenmerken die worden genoemd in het Masterplan: bedoeld voor auto’s, openbaar vervoer, wandelaars en fietsers, langs de straat komt een groene loper, 50 km/uur, gelijkvloerse oversteken voor wandelaars over de Afrikaweg, op regelmatige afstanden bevindt zich een functie, (kunst-)object of plein met bijzondere inrichting, plinten met voldoende hoogte voor verschillende functies, entrees aan de stadsstraat. Andere termen die worden gebruikt: een nieuw stedelijk gezicht, ruimte voor verplaatsen én verblijven, te voet en met de fiets, onderdeel van de mental map, een stedelijke verbinding tussen Stadshart en station Zoetermeer, gebouwen die op de stadsstraat zijn gericht.



Voorlopig schetsontwerp Afrikaweg als stadsstraat (juli 2024)



Verbinden van wijken

Afrikaweg: een stadsstraat met veel autoverkeer

Onderstaande voorbeelden waar stadsstraten zijn gerealiseerd in Nederland (voor-nasituaties), maken duidelijk dat de Afrikaweg in Zoetermeer met ca 40.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) in 2040 een stadsstraat zal worden met veel autoverkeer.

Hoeveelheid autoverkeer bepaalt mede de inrichting stadsstraat

Daarnaast laten onderstaande voorbeelden zien, dat de hoeveelheid autoverkeer van grote invloed is op de uiteindelijke inrichting en het functioneren van de stadsstraat. Een stadsstraat met 40.000 mvt/etm vraagt om andere ontwerpkeuzes dan een stadsstraat voor 20.000 mvt/etm.



































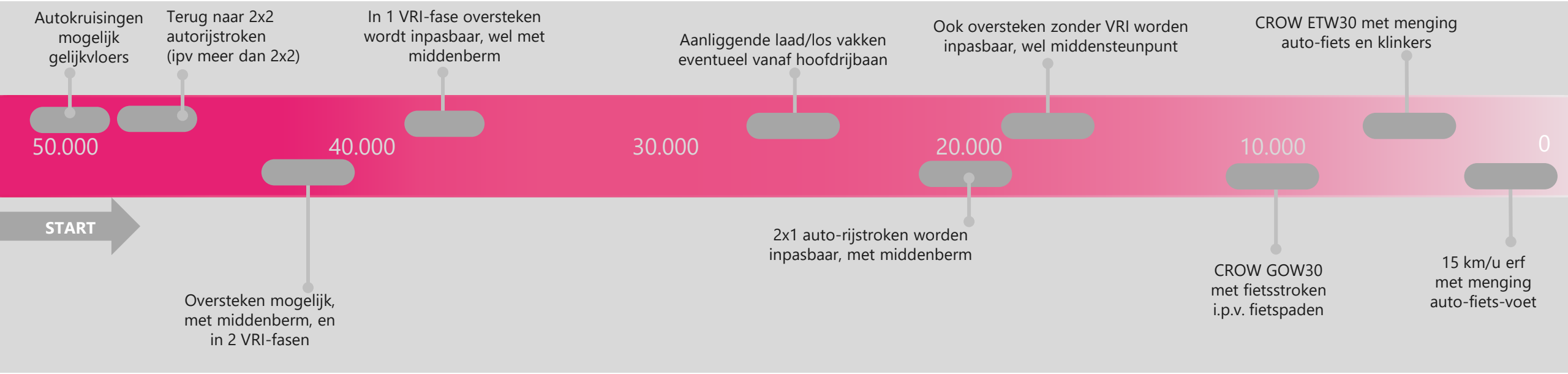


Hoe minder autoverkeer, hoe meer ontwerpvrijheid bij stadsstraten

Redenerend vanuit hoge intensiteiten van het autoverkeer naar steeds minder autoverkeer, ontstaan er meer ontwerpvrijheden bij het realiseren van een stadsstraat. Onderstaand indicatief schema laat dit zien, van links naar rechts, op basis van ervaringscijfers en CROW-richtlijnen.

Indicatieve grenzen qua verkeersdrukte

Zo is het pas bij minder dan ca 38.000-40.000 mvt/etm goed mogelijk om overstekende wandelaars en fietsers extra kwaliteit en oversteektijd te geven, zonder dat het mobiliteitssysteem gelijk vastloopt in de spitsperioden. En pas bij minder dan ca 20.000 mvt/etm is het mogelijk om stadsstraten te ontwerpen met één autorijstrook per richting.



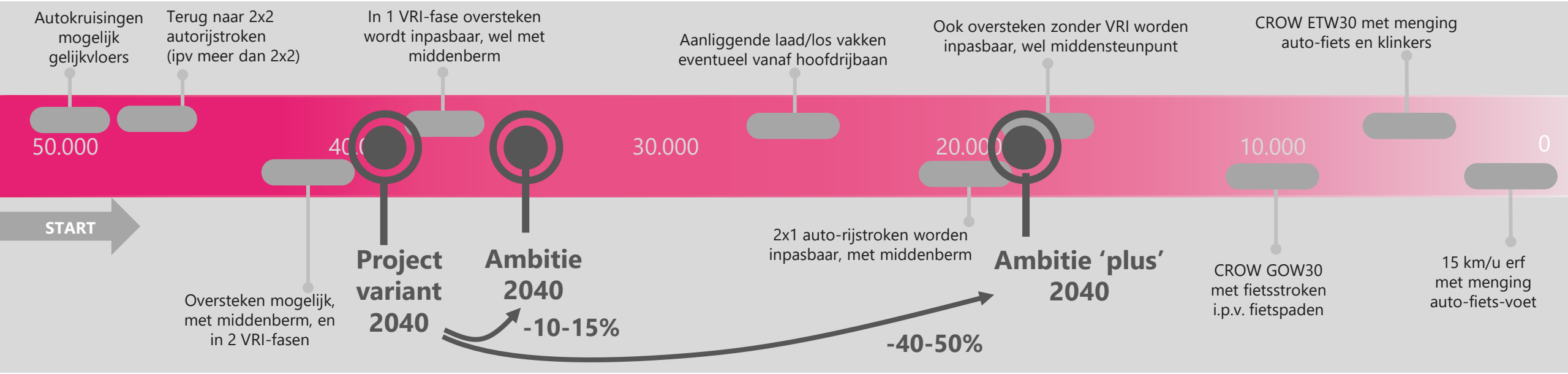
Disclaimer: het schema is een indicatie. Ontwerpen is maatwerk en vaak van meer afhankelijk dan alleen het gebruik (intensiteiten).

Het is wenselijk om het autoverkeer op de Afrikaweg te verminderen

Het verkeersmodel voorspelt op de Afrikaweg ca 39.000 mvt/etm[1] in 2040. Dan zijn gelijkvloerse oversteken wel mogelijk (onder randvoorwaarden). Het is echter wenselijk om te komen tot een lagere hoeveelheid autoverkeer. Dit sluit beter aan op de hogere gemeentelijke ambities om wandelen en fietsen structureel aantrekkelijker te maken. Zie de volgende bladzijden en bijlage 4 voor een technische toelichting hierop.

Ambitie: 10 tot 15% minder autoverkeer dan verwacht voor 2040

Om kwalitatief goede oversteken te maken, is het wenselijk om 10 tot 15% minder autoverkeer op de Afrikaweg te rijden, ten opzichte van de situatie die nu met het verkeersmodel is voorspeld voor 2040. Hoofdstuk 4 gaat ook verder in op de haalbaarheid van een inrichting van de Afrikaweg met één autorijstrook per richting (vereiste verkeersafname van 40% tot 50%).



[1] Het drukste punt uit het verkeersmodel is 40.000 mvt/etm. 39.000 mvt/etm is gebaseerd op twee meetpunten op de Afrikaweg uit het verkeersmodel. Ook de hierna genoemde absolute aantallen zijn gebaseerd op twee meetpunten.

Intermezzo: 10 tot 15% verkeersafname maakt een groot verschil

Het verbinden van de wijken aan weerszijde van de Afrikaweg staat centraal in de wijkvernieuwing van de Entree., met o.a. hoge kwaliteit fiets- en voetgangersoversteken. Het Masterplan zet in op behoud van de bestaande ongelijkvloerse oversteken en het toevoegen van twee nieuwe gelijkvloerse oversteken over de Afrikaweg, met een middenberm.

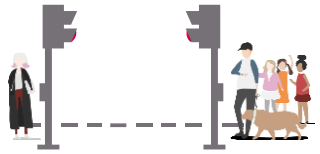
Het huidige concept gaat bij de groenfases van de verkeerslichten uit van een ‘getrapte’ voetgangersoversteek: voetgangers krijgen groen om eerst de ene rijbaan over te steken, dan moeten ze wachten in de middenberm, en pas daarna krijgen ze groen voor de andere rijbaan. Dit geeft voetgangers relatief lange wachttijden: voetgangers *kunnen* oversteken, maar het is niet uitnodigend. Fietsers steken wel in één keer over.

Bij 10-15% afname van het autoverkeer kunnen overstekende voetgangers meer groen krijgen: dan kunnen ze in één keer beide rijbanen oversteken én hebben ook langzame voetgangers zoals ouderen voldoende oversteektijd. Dit geeft veel kortere wachttijden voor voetgangers. Dit is extra belangrijk met het oog op de groei van het aantal ouderen in de samenleving.



Zonder afname autoverkeer: ‘getrapte’ oversteek met langere wachttijden en weinig oversteektijd, verliestijden ca 40-105 seconden (afhankelijk van richting)

Met 10 -15% minder autoverkeer: meer oversteektijd en in één fase oversteken, verliestijden ca 35-40 seconden (afhankelijk van richting)



ABLE TO CROSS
(*Kunnen*)



EASY TO CROSS
(*Makkelijk*)

Intermezzo: gelijkvloerse oversteken bij drukke stedelijke wegen

In het algemeen is het wenselijk om fiets- en voetgangersoversteken te combineren met kruispunten. Dan wordt de oversteekregeling opgenomen in het hele kruispunt. Het is ook mogelijk om solitaire fiets- en voetgangersoversteken te maken., ook op wegen met meerdere rijstroken per richting. Dat kan wenselijk zijn als er voorzieningen zijn aan weerszijden van de weg zijn en de loopafstanden heel groot dreigen te worden.

Zie hieronder enkele bestaande voorbeelden in Nederland. Verschillende elementen hieruit kunnen worden gebruikt voor de Afrikaweg, bijvoorbeeld: zorgen voor bebouwing direct aan de weg, extra brede oversteken, zorgen dat oversteken logisch doorlopen in het gebied rondom de weg en het toepassen van verhoogde plateaus.

Rotterdam
Stadionweg
Ca. 41.200 mvt/etm



Amsterdam
Amstelveenseweg
Ca. 29.000 mvt/etm



Leiden
Willem de Zwijgerlaan
Ca 35.000 mvt/etm



Rotterdam
Weena
Ca. 14.000 mvt/etm



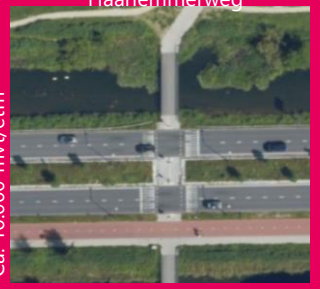
Utrecht
Beneluxlaan
Ca. 19.000 mvt/etm



Utrecht
Biltse Rading
Ca. 20.000 mvt/etm



Amsterdam
Haarlemmerweg
Ca. 16.000 mvt/etm



Den Haag
Wassenaarseweg
Ca. 27.000 mvt/etm



Rotterdam
Schiekade
Ca. 35.000 mvt/etm



Rotterdam
Pleinweg
Ca. 31.000 mvt/etm



Utrecht
Westplein
Ca. 26.000 mvt/etm



Deventer
Snipperlingsdijk
Ca. 10.000 mvt/etm



4

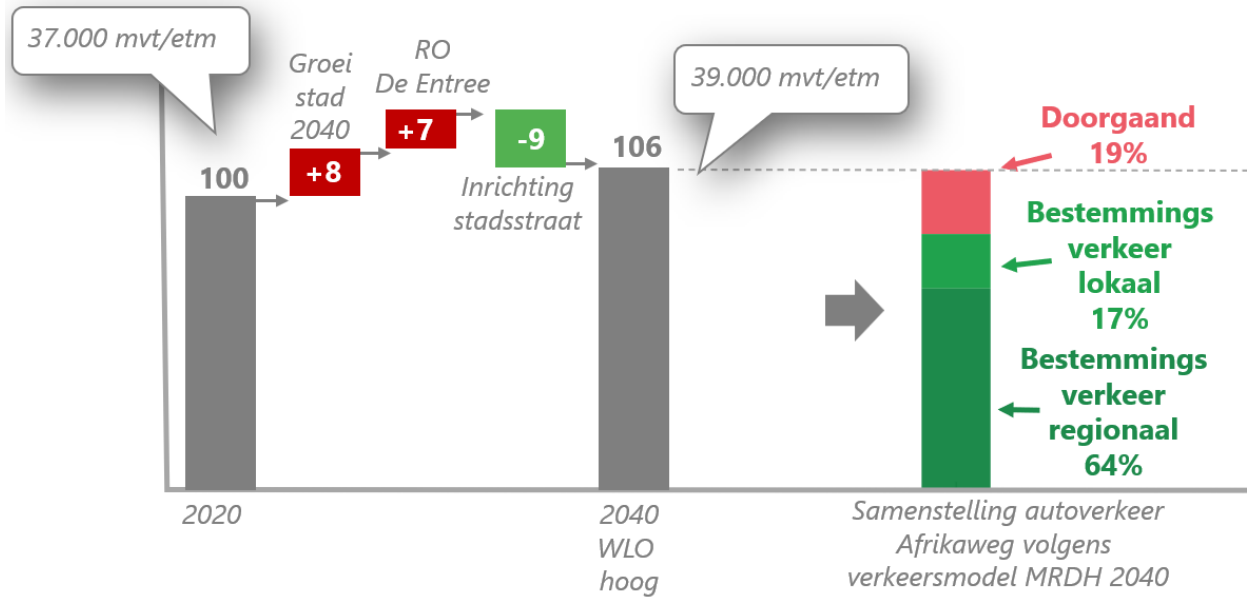
Verdere tempering van autoverkeer Afrikaweg is mogelijk



Foto: Goudappel

Hoeveelheid autoverkeer op de Afrikaweg: samenspel van invloeden

Het Zoetermeerse verkeersmodel 2040 (MRDH-model versie V-MRDH 3.0.2 2040) houdt rekening met groei van het autoverkeer op de Afrikaweg door de groei van de stad én door de ontwikkelingen in De Entree. De transformatie van de Afrikaweg tot 50 km/u-stadsstraat zorgt weer voor een afname. Per saldo ontstaat tezamen een lichte groei van het autoverkeer op de Afrikaweg.



Niet al het autoverkeer op de Afrikaweg hoort hier te rijden

Daarnaast is onderzocht wat voor soort autoverkeer er gaat rijden op de Afrikaweg. Ca 19% van het autoverkeer is gebiedsvreemd verkeer, dat eigenlijk via andere routes hoort te rijden. Zie onderstaand schema. Van het resterende autoverkeer is ca 17% lokaal bestemmingsverkeer (korte afstanden). Hier liggen kansen om fietsgebruik te stimuleren (modal shift).

Afname autoverkeer van 10-15% is reëel

Tussenconclusie is dat een verkeersafname van 10% tot 15% mogelijk lijkt, zonder het functioneren van de Afrikaweg aan te tasten.

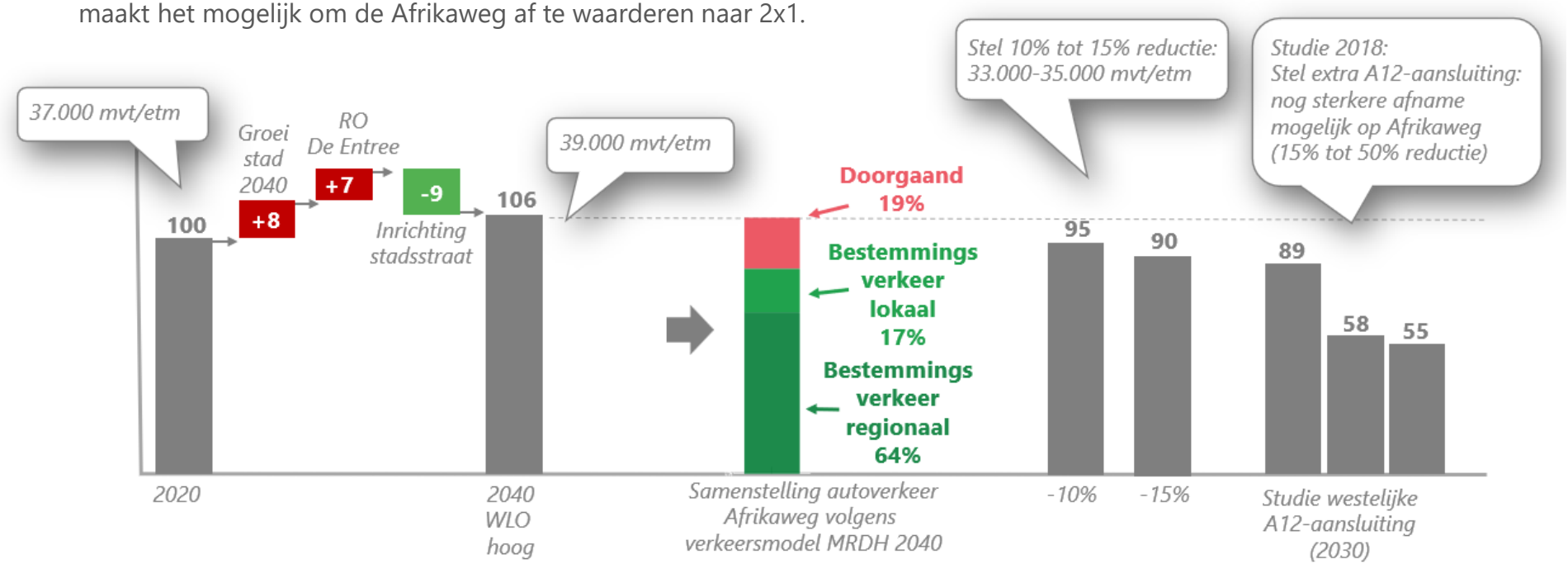


Verdere afname van autoverkeer vraagt zwaardere maatregelen

De figuur hieronder toont dat 10% tot 15% afname van het autoverkeer leidt tot ca 33.000 tot 35.000 motorvoertuigen per etmaal. Eerder onderzoek uit 2018 liet zien dat een halvering van het autoverkeer op de Afrikaweg ook denkbaar is, maar dat dat zou vragen om een volledig nieuwe westelijke A12-aansluiting voor Zoetermeer west en het (eventueel deels) opheffen van de bestaande A12-aansluiting bij de Afrikaweg dit maakt het mogelijk om de Afrikaweg af te waarderen naar 2x1.

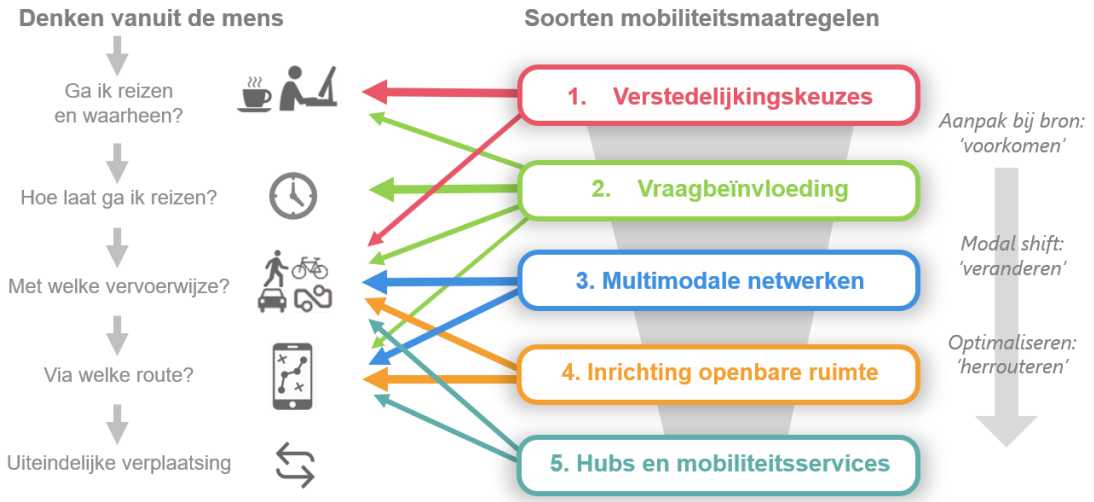
Halvering autoverkeer op Afrikaweg minder haalbaar

Halvering van het autoverkeer op de Afrikaweg vergt dus grote investeringen en volledige medewerking van de landelijke overheden. Daarnaast zou een nieuwe A12-aansluiting ook weer leiden tot aanzuiging van extra autoverkeer, wat haaks staat op de ambities van de gemeente. Dit maakt dat deze oplossing richting 2040 minder haalbaar lijkt.



Long list maatregelen die bijdragen aan een reductie van autoverkeer

Er zijn verschillende maatregelen vanuit de gemeente Zoetermeer denkbaar die bij kunnen dragen aan de gewenste afname van het autoverkeer op de Afrikaweg. Dan gaat het zowel om meer infrastructurele als meer gedragsgerichte maatregelen. En het kan gaan om lokale maatregelen of maatregelen die zich meer richten op het schaalniveau van de gehele gemeente. Sommige maatregelen richten zich op het stimuleren van andere vervoerwijzen en andere maatregelen richten zich op nieuwe routes van het autoverkeer. Zie het schema rechts.



Legenda bij schema met maatregelen

In het schema hierna zijn mogelijke maatregelen om het autoverkeer op de Afrikaweg af te laten nemen opgenomen, met hierbij telkens:

- Welk type maatregel is het?
- Is er een hoog of laag rendement te verwachten van de maatregel?
- In hoeverre is de maatregel eenvoudig of minder eenvoudig haalbaar?
- Is het onderdeel van bestaand beleid of niet?
- Is de maatregel een korte, middellange of lange termijn maatregel?



Type maatregel	Maatregel	Verwacht rendement	Haalbaarheid	Bestaand beleid?	Tijd
Verstedelijkingskeuzes (voorkomen)	1. Sterker inbreiden ipv uitbreiden			Vastgesteld in Omgevingsvisie en in Masterplan De Entree	Middellange termijn
	2. Mengen van functies wonen-werken-voorzieningen			Vastgesteld in Omgevingsvisie en in Masterplan De Entree	Middellange termijn
	3. Hogere dichtheden rond voorzieningen/ OV			Vastgesteld in Omgevingsvisie en in Masterplan De Entree	Middellange termijn
	4. Ontwerpen van fijnmazige structuren (50-100 meter bouwblokken)			Aangegeven in Masterplan en in Masterplan De Entree	Middellange termijn
	5. Menselijke maat en schaal, actieve plinten met bezoekersfuncties langs straten			Aangegeven in Masterplan en in Masterplan De Entree	Middellange termijn
Vraagbeïnvloeding (voorkomen)	6. Stedelijk parkeerbeleid De Entree (gereguleerd P, P-normen, vergunningenplafonds en deelmobiliteit, bezoekerstarieven, fiets-P-normen, autoparkeren op afstand)			Aangegeven in Masterplan en in Masterplan De Entree	Middellange termijn
	7. Stedelijk parkeerbeleid rest van Zoetermeer: gereguleerd P, P-normen, tarieven, fiets-P-normen			Nog niet in beleid	Lange termijn
	8. Werkgeversaanpak: stimuleren van bedrijven en instellingen tot hybride werken, subsidies/lease (e)fiets, OV-abonnementen			Nog niet in beleid	Korte termijn
	9. Lokaal/regionaal spitsmijdenprogramma gericht op terugdringen autogebruik onder inwoners op drukke tijdstippen			Nog niet in beleid	Middellange termijn
	10. Onderwijsprogramma (gericht op kinderen met fiets ipv auto)			Nog niet in beleid	Korte termijn
Andere vervoerwijze, modal shift (veranderen)	11. STOMP-principe generiek toepassen, met ontwerpvolgorde wandelen-fietsen-OV-deelmobiliteit-privéauto			In de basis van de mobiliteitsvisie, kan aangescherpt worden	Lange termijn
	12. Aanleggen van snelle regionale doorfietsroutes.			In de basis van de mobiliteitsvisie, kan aangescherpt worden	Middellang termijn
	13. Aanleggen van P+R mobiliteitshubs.			Nog niet in beleid	Lange termijn

Type maatregel	Maatregel	Verwacht rendement	Haalbaarheid	Bestaand beleid?	Tijd
	14. Aanleggen regionale OV-BRT-corridors			BRT-studie vastgesteld?	Lange termijn
	15. Instellen en ontwerpen van 'Het nieuwe 30'/GOW30 als nieuwe standaard (uitgezonderd de hoofdwegenstructuur)			Nog niet in beleid	Middellange termijn
	16. Meer instellen van 50 km/u i.p.v. 70 km/u op de stadsring met oversteken (geeft sterkere concurentiepositie wandel, fiets)			In de basis van de mobiliteitsvisie, kan aangescherpt en in concept RSZ.	Middellang termijn
Herrouteren autoverkeer (verminderen)	17. Tegengaan regionaal sluipverkeer (verlangzamen regionale wegen zoals 60 km/u Zoetermeer-Stompwijk-Leiden)			Nog niet in beleid	Lange termijn
	18. Beter benutten van stadsring door andere instelling verkeerslichten aansluitingen / DVM vanaf hoofdwegennet, gericht op verdelen autoverkeer			Nog niet in beleid	Middellang termijn
	19. Beter benutten van de stadsring met routeinformatie vanaf hoofdwegennet			Nog niet in beleid	Korte termijn
	20. Uitbreiden stadsring door aanleggen van extra A12-aansluiting aan de westzijde van de stad			Nog niet in beleid	Lange termijn
	21. Minder groene golven voor autoverkeer, en kiezen voor doseren van autoverkeer in de stad			Nog niet in beleid	Kort-midlang

Naar short list met meest kansrijke maatregelen

Uit voorgaande (kwalitatief opgestelde) long list zijn de maatregelen geselecteerd die elk de beste combinatie van hoog rendement en hoge haalbaarheid. De (ruimtelijke) maatregelen die al vastgesteld zijn in het Masterplan De Entree zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Het gaat hier om de volgende acht meest kansrijke maatregelen:

- Beter benutten hoofdwegenstructuur door verkeerslicht instellingen (maatregel 18)
- Werkgeversaanpak (maatregel 8)
- Snelle regionale doorfietsroutes (maatregel 12)
- Meer 50km/ u op de stadsring (maatregel 16)
- Minder groene golven in Zoetermeer (maatregel 21)
- Impuls regionale OV-BRT-corridors (maatregel 14)
- Stedelijk parkeerbeleid rest Zoetermeer (maatregel 4)
- Tegengaan regionaal sluipverkeer (maatregel 17)

5

Concrete stappen naar een werkend ontwerp voor de Afrikaweg



Ontwikkelschema als indicatief beeld

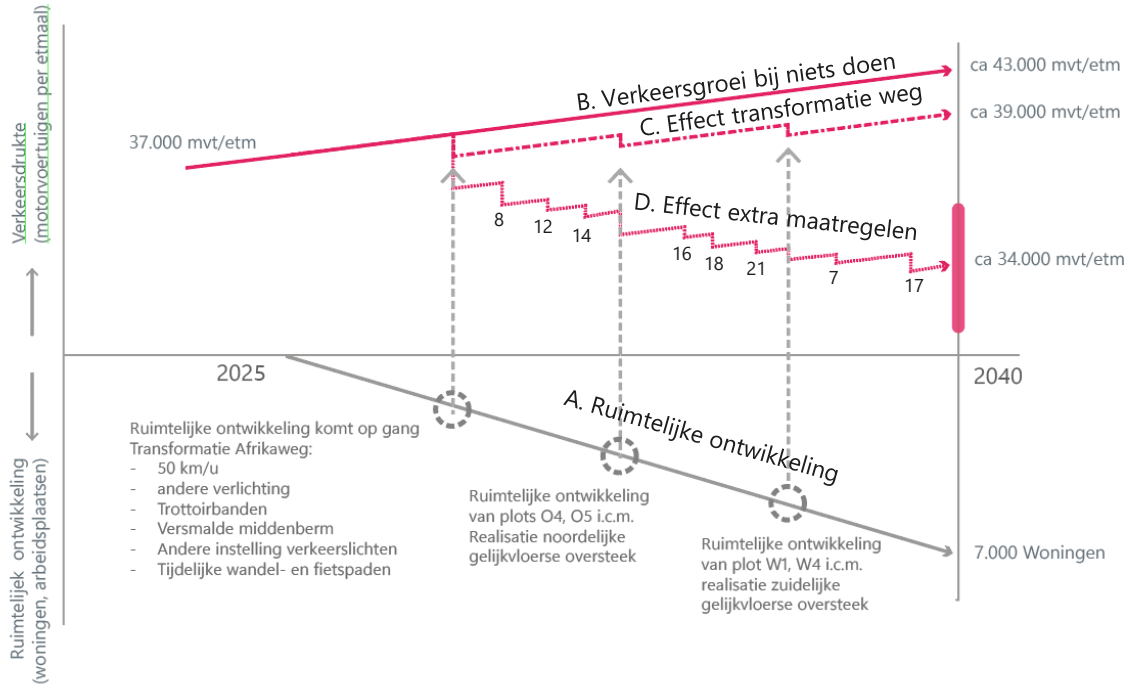
Het schema rechts toont hoe de groei van het autoverkeer op de Afrikaweg kan worden getemperd, gekoppeld aan de ontwikkeling van De Entree. Hieronder wordt de inhoud van het schema puntsgewijs toegelicht.

A. Naar eindbeeld: 7.000 woningen en 3.000 extra arbeidsplaatsen

De ruimtelijke ontwikkeling in De Entree zal organisch en stap voor stap plaatsvinden. Het totale ruimtelijk programma (ca 7.000 woningen en 3.000 extra arbeidsplaatsen) is naar verwachting gerealiseerd ergens in de periode 2035-2040. Zie ook lijn A.

B Autonome groei autoverkeer op de Afrikaweg

De bovenste lijn B toont de verkeersontwikkeling zonder maatregelen. De stad groeit gestaag in inwoners, arbeidsplaatsen en voorzieningen. Een deel hiervan vindt plaats in De Entree. Dit alles veroorzaakt extra autoverkeer op de Afrikaweg.



Ontwikkelschema in de tijd (let op: exacte maatregelen, jaartallen en schaal zijn indicatief bedoeld, nadere cijfermatige uitwerking is nodig in het uitwerkingsproces)

C. Effect van transformatie Afrikaweg

De Afrikaweg zelf wordt in stappen getransformeerd. Dit heeft een temperend effect op het autoverkeer. Eerst vindt een basistransformatie plaats naar een 50 km/u-regime met bijbehorende uitstraling en inrichting. Ook is het belangrijk dat er al vanaf het begin (eventueel tijdelijke) wandel- en fietsvoorzieningen komen langs de Afrikaweg. Later in de tijd worden de nieuwe gelijkvloerse oversteken aangelegd. Alle stappen zijn gekoppeld aan de ruimtelijke ontwikkeling van de plots aan de Afrikaweg. Zie lijn C.

D Effect van mobiliteitsmaatregelen

Tegelijk voert de gemeente, gespreid in de tijd, nieuwe mobiliteitsmaatregelen in. Het gaat hier om de kansrijke maatregelen uit hoofdstuk 4. Deze maatregelen hebben allemaal een additioneel temperend effect op het autoverkeer op de Afrikaweg. De nummering uit voorgaande schema onder lijn D correspondeert met de nummering van de kansrijke maatregelen uit hoofdstuk 4. De volgorde is indicatief bedoeld en als voorbeeld. Op basis van de verdere uitwerking kan de gemeente besluiten om hier van af te wijken of om de inhoud van maatregelen aan te passen.

Saldo-effect: minder autoverkeer dan zonder mobiliteitsmaatregelen

In het schema is te zien hoe verschillende mobiliteitsmaatregelen samen leiden tot een nieuwe verkeerssituatie op de Afrikaweg, met minder autoverkeer dan zonder maatregelen.

Liever te veel maatregelen dan te weinig

Het is belangrijk om in te zetten om een diverse set van maatregelen. Omdat de toekomst onzeker is, kan het zijn dan één of meerdere van de beoogde maatregelen niet mogelijk zal blijken, of minder rendement zal geven dan verwacht. Daarom is het belangrijk om “reserve” maatregelen achter de hand te hebben. De maatregelen moeten dus zo worden gekozen, dat ze samen kunnen leiden tot een extra groot effect (voorbijstreven van het beoogde effect). Dit zorgt er voor dat het wegvallen van één of meerdere afzonderlijke maatregelen niet gelijk leidt tot het niet halen van de doelen. In dit onderzoek is er vooral kwalitatief gekeken naar het effect van maatregelen. In de komende tijd is nadere kwantitatieve uitwerking nodig naar het effect van de maatregelen.

6

Conclusies en vervolg



Conclusie op hoofdlijnen: een stadsstraat is mogelijk

Het realiseren van een stadsstraat die oversteekbaar is voor wandelaars en fietsers is mogelijk, mits de oversteken goed en veilig zijn vormgegeven (zie ook bijlage 3). De hoeveelheid autoverkeer op de Afrikaweg blijft echter fors voor een stadsstraat. Vanwege de hoge ambities van de gemeente Zoetermeer om wandelen en fietsen verder te stimuleren is het wenselijk om te komen tot een additionele reductie van het autoverkeer richting 2040 van ca 10-15%.

Extra afname van autoverkeer is ook mogelijk

Deze extra afname van het autoverkeer op de Afrikaweg is ook mogelijk: ook in de situatie met getransformeerde Afrikaweg zal er in 2040 naar verwachting nog gebiedsvreemd autoverkeer rijden op de Afrikaweg, wat hier eigenlijk niet thuishoort. Extra maatregelen kunnen er voor zorgen dat juist (een deel van) dit autoverkeer wordt weggevangen. Het effect is dan dat de hoeveelheid autoverkeer op de Afrikaweg beter past bij veilige en prettige gelijkvloerse oversteken.

Extra kwaliteit oversteken en OV

Eerder advies van Goudappel liet zien dat de Afrikaweg zodanig druk is dat de weg niet zomaar als stadsstraat zal functioneren, maar dat er een aantal maatregelen randvoorwaardelijk is. Bijlage 3 vat dit eerder advies samen. Het belangrijkste aandachtspunt uit dit advies is: automobilisten alert maken op de oversteek en de verkeerslichten bij deze oversteek.
Aanvullend op dit eerdere advies is het wenselijk om extra kwaliteit te geven aan de oversteken en OV. Dit doet beter recht aan de hoge ambities van de gemeente Zoetermeer in het stimuleren van wandelen en fietsen.
Hierbij gaat het onder andere om:

- voetgangersoversteken in één VRI-fase
- extra groentijd aanbieden voor ‘langzame overstekers’
- In de uitwerking zorgen voor busprioriteit, met eigen regeling,
- Oplossen van bevoorrading buiten de busbaan om (nadere uitwerking)
- Behouden van de huidige wandel- en fietstunnels onder de Afrikaweg (dit geeft toekomstige gebruikers ook keuzevrijheid, passend bij hun voorkeur)

Aanbeveling: uitwerkingsonderzoek opstarten

Om voorgaande mogelijk te maken is het nodig om te komen tot een additionele reductie van het autoverkeer van ca. 10-15% t.o.v. de voorspelde verkeershoeveelheid in 2040. Om cijfermatig inzicht te krijgen in het exacte rendement van de gezamenlijke maatregelen adviseren wij een uitwerkingsonderzoek te starten. Immers: het huidige verkennend onderzoek geeft enkel een kwalitatief beeld van het rendement en haalbaarheid van mogelijke kansrijke mobiliteitsmaatregelen.

De acht maatregelen die volgens deze verkenning meest kansrijk zijn, zijn:

- Beter benutten hoofdwegenstructuur door verkeerslicht instellingen (maatregel 18 hoofdstuk 4)
- Werkgeversaanpak (maatregel 8 hoofdstuk 4)
- Snelle regionale doorfietsroutes (maatregel 12 hoofdstuk 4)
- Meer 50km/ u op de stadsring (maatregel 16 hoofdstuk 4)
- Minder groene golven in Zoetermeer (maatregel 21 hoofdstuk 4)
- Impuls regionale OV-BRT-corridors (maatregel 14 hoofdstuk 4)
- Stedelijk parkeerbeleid rest Zoetermeer (maatregel 4 uit hoofdstuk 4)
- Tegengaan regionaal sluipverkeer (maatregel 17 uit hoofdstuk 4)

Op het moment dat er overeenstemming is over de hoofdkoers, adviseren wij het team Verkeer van de gemeente de mobiliteitsmaatregelen (op pagina's 24 en 25) verder cijfermatig te onderzoeken in een uitwerkings-onderzoek. Naar verwachting kan een combinatie aan mobiliteits-maatregelen bijdragen aan de reductie van 10-15%.

Rekening houden met bandbreedte in toekomstvoorspellingen

De huidige analyses met het verkeersmodel naar de toekomstsituatie 2040 zijn uitgegaan van het zogenaamde hoge WLO-scenario van het Rijk. Hier zitten verschillende aannames achter. Het is wenselijk om in de verdere cijfermatige analyse voor 2040 uit te gaan van een bandbreedte in uitkomsten, waarbij ook lagere toekomstscenario's worden meegenomen. Dit verkleint het risico op 'overdimensioneren' van infrastructuur (infrastructuur ontwerpen op te grote verkeersstromen).

Nu niet uitgaan van grootse, bovengemeentelijke maatregelen

Grotere bovengemeentelijke maatregelen, zoals het realiseren van een nieuwe A12-aansluiting, zien we voor nu niet als kansrijk: het gaat om een kostbare maatregel en de uitvoering hiervan is sterk afhankelijk van o.a. de Rijksoverheid. Bovendien brengt deze maatregel ook onbedoelde neveneffecten met zich mee, namelijk het risico dat zo'n maatregel nieuw autoverkeer aanzuigt. Dit staat haaks op de ambities van de gemeente Zoetermeer om te komen tot een modal shift naar wandelen, fietsen en openbaar vervoer. Dit betekent ook dat grotere reducties van autoverkeer op de Afrikaweg (in de orde van 40%-50%) minder goed haalbaar lijken.



Voorbeelden plaatsing van de busbaan op de Afrikaweg.

Aandachtspunt bij de uitwerking: keuzes busbaan

Een goede doorstroming van openbaar vervoer op de Afrikaweg is belangrijk vanwege de BRT-ambities op de busverbinding Leiden-Zoetermeer-Lansingerland. Dit vraagt op de Afrikaweg om vrije busbanen. In de uitwerking richting voorlopig en definitief ontwerp moeten ruimtelijke en verkeerskundige disciplines samen bepalen wat de meest wenselijke inrichting en ligging is van de busbanen (zijligging, middenligging, medegebruik van andere doelgroepen). Factoren die onder andere een rol spelen zijn: mogelijk maken van prioriteringsmogelijkheden voor de bus, maximaal comfort en gemak van busreizigers, minimale hinder voor bussen van snelheidsremmers zoals plateaus, de ambitie om fiets- en wandeloversteken zo kort mogelijk te maken en het beperken van geluidsoverlast op de gevels.

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Bijlage 1: Gebruikte beleidsdocumenten gemeente Zoetermeer

- Concept schetsontwerp oversteekalternatief (juli 2024)
- Toets verkeersveiligheid voetgangersoversteek Afrikaweg (14 juni 2024)
- Verkenning Bus Rapid Transit Leiden-Zoetermeer (2024)
- Entree Zoetermeer; verkeerseffecten (2024)
- Mobiliteitsstrategie Entree; Scenario studie (2022)
- Omgevingsvisie Zoetermeer (2021)
- Entree; Structuurontwerp openbare ruimte (2021)
- Masterplan De Entree (2019)
- Collegebrief afdoening toezegging 119, 120 (maximum snelheid Afrikaweg en voorstel open tunnelbak, 18 september 2019)
- Stadsentree Afrikaweg; verkeerskundig effect inpassing in omgeving (2018)
- Mobiliteitsvisie Zoetermeer 2030 (2017)
- Raadsbesluit Visie Entreegebied Zoetermeer (3 juli 2017)

Bijlage 2: ingediende vragen vanuit teams

	Gebiedsteam De Entree	Beleidsteam Verkeer
Stadsniveau Zoetermeer	• Wat is de impact van de auto op de middellange en lange termijn op de stad/steden? • Wat is de visie op de H structuur in Zoetermeer op lange termijn? • Hoe groot is de impact van de gewijzigde Afrikaweg op het regionale wegennet? • Hoe groot is de impact van de gewijzigde Afrikaweg op het gemeentelijke wegennet?	• Doelen Afrikaweg: Wat zijn de stedenbouwkundige doelen van de Afrikaweg? (lees: verbinden wijkdelen en functies, etc) Wat zijn de verkeerskundige doelen van de Afrikaweg nu? • Wat zijn de verkeerskundige doelen van de Afrikaweg in de toekomst? (lees: waar denken we aan in de mobiliteitsvisie en met het ontwerp) • Verandert de functie van de Afrikaweg? Dat wil zeggen: blijft het onderdeel van de hoofdstructuur (H-structuur) als stroomweg of is het een andere functie? [deze vraag is voor ons heel belangrijk om in oplossingen te kunnen denken]
Gebiedsniveau De Entree	• Wat verstaan we onder een stadsstraat? • Wat is de verschijningvorm van een stadsstraat? Welke verschijningsvorm is passend voor de Afrikaweg als stadsstraat? • Wat is de strategie om te transformeren naar een stadsstraat? • In welke mate zal de nieuwe stadsstraat ervoor zorgen voor dat autoverkeer de Afrikaweg gaat vermijden?	• Welke stedenbouwkundige inrichtingsprincipes worden er gehanteerd voor stadsstraten, en specifiek de Afrikaweg (en is dat wat anders dan een stadsboulevard of Esplanade?) • Voorbeelden gelijksoortige wegen en wat zijn voor- en nadelen • Wat zijn de verkeerskundige beleid- en inrichtingsprincipes van de Afrikaweg nu? (lees: stroomwegen, 70km, etc.) • Welke verkeersintensiteiten passen bij het concept van de stadsstraat op de Afrikaweg? (zowel verkeerskundig als vanuit leefbaarheid) • Welke verkeerskundige richtlijnen gelden er, gelet op de eerdere antwoorden? (GOW70/50/30, ETW) • Wat zijn de voor- en nadelen van 2x1 rijstrook?

Inrichtingsniveau Afrikaweg	• Wat is er nodig om veilig gelijkvloers te kunnen oversteken op de Afrikaweg? In openbare ruimte en in de bebouwing
	• Wat zijn belemmeringen om veilig gelijkvloers te kunnen oversteken op de Afrikaweg?
	• Hoe kan gebruik van de gelijkvloerse oversteek gestimuleerd worden (er vanuit gaande dat er een ondergrens is)?
	• In het gedrag: welke maatregelen kunnen de automobilist helpen bij wennen aan de gelijkvloerse oversteken? Welke tijdelijke maatregelen kunnen er nog meer worden genomen? Autoloze zondag? Hoeveel tijd is er nodig voor de benodigde wijziging en wat zijn daar substappen in?
		• Voldoet het huidige ontwerp incl. oversteek aan de richtlijnen en aanbevelingen van instanties? Waar wijkt het af? Hoe voldoet het meest recente ontwerp van de Afrikaweg aan: CROW-richtlijnen (ASVV 2021), SWOV adviezen, Afwegingskader snelheden/GOW30 (Goudappel), Beleid Zoetermeer (OV, H-structuur, mobiliteitsvisie, OV-schaalsprong, fietsbeleid, etc., nota VRI-zoetermeer), Wensen Nood- en hulpdiensten en Vervoerders
		• Ontwerp voetgangersoversteek Afrikaweg, hoe voldoet het aan:
		  • schema 8.4/3 uit ASVV 2021; wat is de conclusie tav de oversteekbaarheid?
		  • Richtlijnen Oversteekwijzer (10.6.2 uit ASSV 2021)
		• Wat zijn de voor- en nadelen van het toevoegen van een fietsoversteek?
		• Wat zijn de juridische risico's?

Bijlage 3: Uitkomsten advies naar ontwerp oversteekplaatsen

Toets verkeersveiligheid voetgangersoversteek Afrikaweg

In 2024 is Goudappel gevraagd om een verkeersveiligheidstoets uit te voeren van de voetgangersoversteken op de Afrikaweg volgens de methodiek van de verkeersveiligheidsaudit. De resultaten laten zien dat de Afrikaweg zodanig druk is dat de weg niet zomaar als stadsstraat zal functioneren. Om een solitaire gelijkvloerse oversteek te laten passen bij de verwachting van de weg worden een aantal maatregelen aanbevolen met als belangrijkste aandachtspunt: automobilisten alert maken op de oversteek en de verkeerslichten bij deze oversteek.

De aanbevelingen zijn:

- Vanuit de auto duidelijk herkenbare onderbreking van het gestrekte tracé en wegbeeld. Dat kan door met de bebouwing een zijstraat te suggereren, versterkt met een afwijking in de beplanting, onderbreking of verbijzondering van de bomen, een kunstobject langs de weg of in de middenberm, etc. Op beide oversteken is hierin voorzien door de onderbreking van de bomenrijen.
- Vanuit de auto is het wenselijk dat de voetgangersroute duidelijk zichtbaar haaks op de weg aanwezig is. Dat kan door de route te begeleiden met verticale elementen, zoals verlichting, dwars op de weg.
- De voetgangersroutes zodanig opnemen in het voetgangersnetwerk dat ze ook daadwerkelijk regelmatig worden gebruikt. Voor beide oversteeklocaties geldt dat deze aansluiten op de langzaam verkeersstructuur ten oosten en/of westen van de weg. Ook dit draagt bij aan het verwachtingspatroon van de automobilisten.
- Goede verlichting van de plek waar de voetgangers wachten, zodanig dat de voetgangers vanuit de zichtrichting van de auto worden aangelicht
- Verkeerslichten boven alle rijstroken van de weg en bovendien in de berm naast de weg, zodat de verkeerslichten ook echt in beeld zijn vanaf alle rijstroken.
- Een drempel tussen de stopstreep en de oversteek (zoals toegepast in Zuid-Holland) zorgt ervoor dat de snelheid van het autoverkeer ter plaatse van de oversteek wordt beperkt. Doorschietende auto's door oranje/rood worden hiermee zo veel mogelijk voorkomen.

Interpretatie conclusie rapport: voetgangersoversteek kan maar voor kwaliteit oversteek is meer nodig

De verkeersveiligheid toets laat zien dat het mogelijk is om oversteek voorzieningen te realiseren onder de eerder genoemde randvoorwaarden. Echter om de ambities voor routes die goed ingericht zijn voor voetgangers te behalen zou eigenlijk een betere kwaliteit voetgangersvoorzieningen gerealiseerd moeten worden. Daarom zijn er aanvullende berekeningen uitgevoerd voor deze studie. De aanpak hiervoor is uitgelegd op de volgende pagina's.

Bijlage 4: Uitkomsten analyse naar verkeerslichtenregeling

Aanpak analyse verkeerslichtenregeling

Om erachter te komen hoeveel verkeer er van de Afrikaweg af moet om goede voetganger oversteekvoorzieningen te bewerkstelligen, zijn er analyses in COCON uitgevoerd. Deze zijn daarna gevisualiseerd in VISSIM. VISSIM simulaties zijn filmpjes van individuele verkeersdeelnemers, inclusief wachtrijen en wachttijden, maar ook uitgebreide prestatiedata.

Voor de VISSIM-simulaties is er uitgegaan van:

- Output van verkeersmodel MRDH projectvariant 2040 avondspits
- Microscopisch beeld van maatgevend moment: drukste avondspits
- Indicatief beeld van het verkeer met zgn. “starre regelingen”, ook het OV is hier “star” gevisualiseerd > uitwerkingsopgave voor vervolg
- Geen terugslag van autoverkeer tot op vorige kruispunten
- Cyclustijden max 90-95 seconden met fietsers en voetgangers vanwege roodlichtnegatie en veiligheid
- Nodig: fietsoversteek in één keer
- Nodig: groene golf autoverkeer
- Nodig: voetgangersoversteken in 2 VRI-fasen (dus 2x wachten) (fietsoversteek wel in 1 VRI-fase), niet veel tijd beschikbaar voor ‘langzame’ overstekers zoals ouderen met rollator

Drie onderzochte varianten

Drie varianten voor de overstekenvoorzieningen zijn onderzocht in VISSIM en COCON:

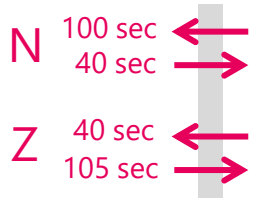
1. Oversteek in twee fase
2. Oversteek in één fase
3. In één fase met verminderd autoverkeer

Variant 1. Oversteek in twee fasen

Bij een getrapte oversteek lukt het om verkeer af te wikkelen, er ontstaat geen terugslag in de VISSIM simulatie.

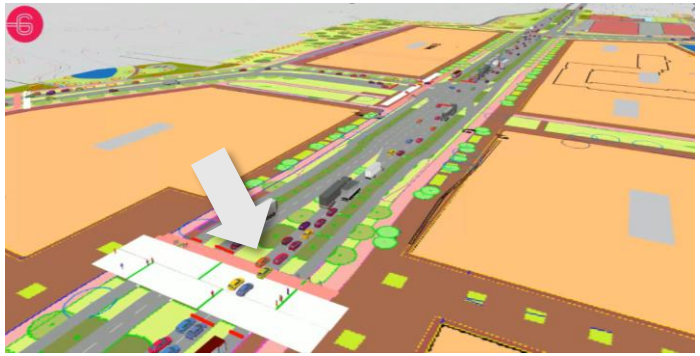
Het wordt echter wel duidelijk dat de gemiddelde verliestijden voor voetgangers in één van de oversteek richtingen hoog liggen, 100 seconden en 105 seconden. De langere wachttijden strekken niet met de ambities van de Entree. De oplossing is ‘halfbakken’, er wordt naar een middenweg gezocht waardoor de ambities net niet bewerkstelligd worden.

Gemiddelde voetgangers verliestijden van de Noordelijke (**N**) en de Zuidelijke (**Z**) oversteek

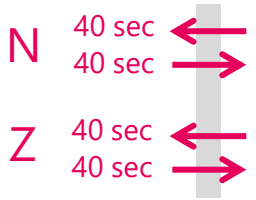


Variant 2. Oversteek in één fase

Als er geen reductie van het autoverkeer plaatsvindt tov de projectvariant en de voetgangers in één keer oversteken zijn er momenten dat het autoverkeer terugslaat. Terugslag zorgt voor verkeersonveilige situaties en is daarom ongewenst. De gemiddelde verliestijden voor voetgangers nemen aanzienlijk af tov de getrapte oversteek. Bijvoorbeeld op de noordelijke oversteek van oost naar west heeft de voetganger 40 seconden ipv 100 seconden gemiddelde verliestijd.

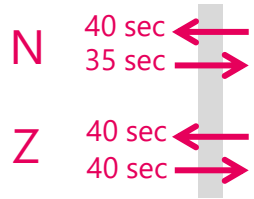


Terugslag op een ‘worst case’ moment tijdens de avondspit op de Afrikaweg.



Variant 3. Oversteek in één fase met verminderd autoverkeer

Bij deze laatste variant is er uitgegaan van een hogere kwaliteit oversteek voorziening; de voetgangers kunnen in één keer oversteken en krijgen 5 seconden extra groentijd, dit betekend dat de voetgangers minimaal 26 seconden groentijd krijgen. Wanneer de voetgangers in één keer over kunnen steken en voetgangerslichten bij de busbaan toegevoegd worden zal er een 10% tot 15% procent vermindering van het autoverkeer ten opzichte van de projectreferentie gerealiseerd moeten worden. Bij deze conclusie is een bandbreedte aangehouden, omdat de inrichtings-kenmerken verder zullen moet worden uitgewerkt.



Advies: reductie van 10 tot 15% autoverkeer om kwaliteit oversteekvoorzieningen te realiseren

Om de voetgangersoversteek kwaliteit te geven, door in één keer over te laten steken en lange groentijd te geven, is een reductie van het autoverkeer nodig. Als er geen reductie van het autoverkeer plaatsvindt en de voetgangers in één keer oversteken zijn er momenten dat het autoverkeer terugslaat. Dan is het nodig om de voetgangers getrapt over te laten steken, dit past echter niet binnen de ambities van de Entree de voetganger comfort te geven.

Het advies is daarom om een 10 tot 15% reductie van het autoverkeer ten opzichte van de projectvariant te realiseren en voetgangerslichten toe te voegen aan de busbaan.