

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Datum	22 juli 2021
Auteur	Alex Mulders
Kenmerk	009421.20210722.N3.01
Status	Definitief
Pagina	1/4

Veilige fietskruising RijnWaalpad/Stadsblokken Meinerswijk

Onderdeel van de ontsluiting Stadsblokken Meinerswijk

1. Aanleiding en opgave

De verkeerssituatie van de huidige snelfietsroute RijnWaalpad nabij de brugopgang naar de Mandelabrug gaat veranderen. Het gebied Stadsblokken Meinerswijk wordt ontwikkeld en er ontstaat een nieuw stadspark vlak bij de Arnhemse binnenstad. Voor de ontsluiting van het gebied krijgt het gemotoriseerd verkeer een nieuw kruispunt op de Eldenseweg. Het volgende kader geeft meer informatie over de beoogde toekomstige situatie.

NIEUWE ONTSluitING VANAF DE ELdENSEWEG

Door het realiseren van een gelijkvloerse kruising op de Eldenseweg wordt de bereikbaarheid van Stadsblokken Meinerswijk verbeterd en hinder van autoverkeer in Malburgen voorkomen. Via de kruising op de Eldenseweg kun je zowel vanuit het noorden als het zuiden het gebied bereiken en verlaten. Vanwege de kruising, waar het verkeer met verkeerslichten geregeld wordt, wordt de snelheid op de Eldenseweg verlaagd (van 70 km/u naar 50 km/u).



Bron: <https://www.stadsblokkenmeinerswijk.nl/het-plan-0> (tekst en beeld deels aangepast)

De ontsluiting van het gebied ligt oostelijk van de Eldenseweg. In een eerdere variantenstudie heeft de gemeente een afweging gemaakt tussen diverse hoofvarianten en gekozen voor ontsluiting via de oostkant. Een nieuwe ontsluitingsstructuur op de Eldenseweg betekent dat in de toekomst het gemotoriseerd verkeer van en naar

Stadsblokken Meinerswijk de regionale snelfietsroute RijnWaalpad kruist. Deze ligt parallel aan de Eldenseweg en verbindt Arnhem Zuid via de Nelson Mandelabrug met Arnhem Noord (Arnhem Centraal en de Arnhemse binnenstad).

Oplossing met verkeerslicht biedt een verslechtering voor de 7.400 fietsers

In het verleden is als uitgangspunt voor de verkeersoplossing met de Eldenseweg gekozen voor een gelijkvloerse T-kruising voor auto en fiets, geregeld met verkeerslichten (VRI's).



Een nieuw kruispunt met een verkeerslicht betekent dat 7.400 fietsers op de snelfietsroute met oponthoud en vertraging te maken krijgen. De verwachting is dat fietsers in de helft van de gevallen voor een rood verkeerslicht moeten wachten. Dit is een forse verslechtering ten opzichte van de huidige situatie voor de kwaliteit van de regionale en stedelijke hoofdstructuur voor de fiets. Bovendien is er de kans op rood lichtnegatie vanuit de fietsers. Immers de snelheid voor de fietser is hoog (bergaf vanaf de Nelson Mandelabrug) en door de grootte en schijnbare overzichtelijkheid van het kruispunt is de neiging om door rood licht te fietsen groter dan bij een regulier kruispunt. De oplossing levert daarmee een verkeersveiligheidsissue op.

Opdracht vanuit de Raad: geen beperking voor comfort van de fiets

De gemeenteraad heeft herhaaldelijk aangegeven dat een meer fietsvriendelijke oplossing nodig is.

Overweging vanuit de Arnhemse Raad:

"Gezien de prioriteit die we in Arnhem aan de fiets willen geven, ook bij de inrichting van deze verkeerssituatie de best mogelijke inrichting vanuit het perspectief van de fietser moet worden gekozen"

Het College heeft dit bevestigd en aangegeven een studie te verrichten naar een betere oplossing. Bij de behandeling van het bestemmingsplan is toegezegd binnen een aantal maanden met de beantwoording van de motie 'Optimale oversteek' te komen. Deze notitie 'Veilige fiets-kruising RijnWaalpad/ Stadsblokken Meinerswijk' gaat hierop in.

2. Probleemschets

In het kort spelen de volgende zaken.

Ontwikkeling Stadsblokken Meinerswijk

- Ontwikkeling Stadsblokken Meinerswijk als park inclusief woningbouw, in totaal 430 nieuwe woningen.
- Ontsluiting van de wijk met een volwaardige aansluiting op de Eldenseweg.
- Conform de afspraken met de ontwikkelaar gaat het huidige plan uit van een volledige T-aansluiting met verkeerslichten.
- De huidige situatie met autoverkeer via de westkant van de Eldenseweg (De Praets) en de ontsluiting (zoals nu) via medegebruik van de busbaan en de Gelderse Rooslaan om het gebied te verlaten vervallen.
- De nieuwe aansluiting op de Eldenseweg kruist de drukke regionale snelfietsroute RijnWaalpad.
- De nieuwe situatie zal rond 2023 in gebruik worden genomen.

Huidige kruising RijnWaalpad: fiets in de voorrang

- In de huidige situatie kruist het RijnWaalpad de Eldensedijk onderaan de helling naar de Nelson Mandelabrug. Het autoverkeer dient voorrang te verlenen aan het fietsverkeer.
- Dagelijks maken ruim 7.400 fietsers gebruik van het RijnWaalpad (*bron: telgegevens provincie Gelderland/Atlas Gelders Verkeer, 2020*).
- Het RijnWaalpad is een belangrijke provinciale snelfietsroute; de huidige kruising is circa 5 jaar geleden aangepast.
- Het RijnWaalpad is de 'backbone' van het Arnhemse fietsnetwerk, van en naar de Nelson Mandelabrug, één van de belangrijkste en drukste fietsroutes in Arnhem (zie ook Accentnota Fiets, 2020).
- Gezien de groei van Arnhem met afronding realisatie Schuytgraaf en de aankomende verstedelijkingsopgave gaat het aantal fietsers in de toekomst verder toenemen.
- Daarnaast moeten we rekening houden met de autonome groei van het fietsverkeer, met de populariteit van de (e)-bike en de groeikansen voor de fiets in Arnhem.



In de huidige situatie verleent autoverkeer voorrang aan het kruisende verkeer op het RijnWaalpad (bron: Google Maps)

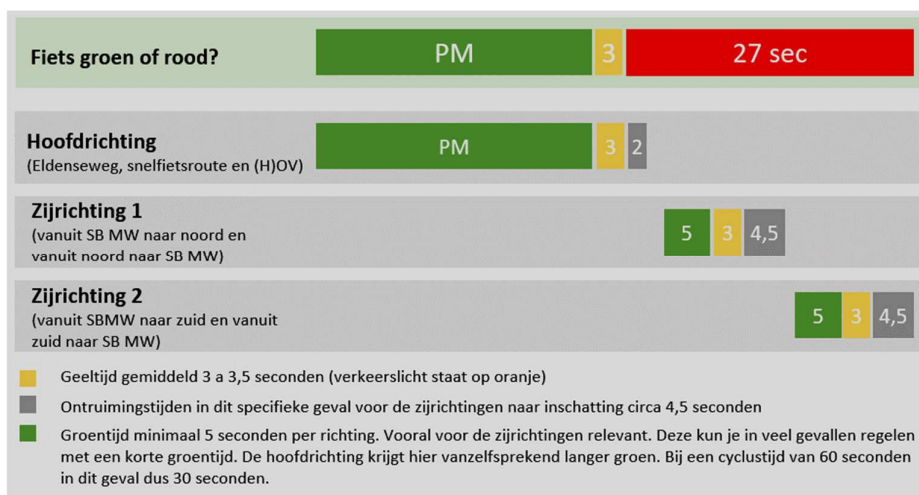
Nieuwe situatie kruising RijnWaalpad, stand van zaken

Ten opzichte van de huidige situatie veranderen diverse zaken:

- De nieuwe aansluiting:
 - a. Stadsblokken Meinerswijk krijgt 1 volledige ontsluiting, in plaats van nu via verschillende wegen.
 - b. De bestaande westelijke afrit Eldenseweg verdwijnt. Autoverkeer van en naar De Praets gaat in de toekomst ook via de nieuwe aansluiting.
 - c. In de nieuwe situatie kruist alle verkeer uit Stadsblokken Meinerswijk (bestaande woningen, nieuwe woningen, leisure/horeca en evenementenverkeer) de snel-fietsroute. Eerder gemaakte berekeningen tonen aan dat het gaat om circa 5.400 motorvoertuigen per etmaal (bron: Ontwikkeling Stadsblokken Meinerswijk Arnhem, 2018).
- Het nieuwe kruispunt wordt in huidige plannen geregeld met verkeerslichten.
- Vertraging en wachttijden door verkeerslichten voor fietsers: er is geen precies beeld van de mogelijke vertraging voor het fietsverkeer bij verkeerslichten. Duidelijk is dat de ontruimingstijden op het kruispunt stevig zijn, door de grootte van het kruispunt. Een regulier kruispunt houdt rekening met gemiddeld circa 1,5 seconden ontruimingstijd (alle rijrichtingen zijn rood om het kruispunt vrij te krijgen van verkeer). In deze specifieke situatie geldt een kruising met zowel 2x2 rijstroken en het kruisen van een busbaan (twee rijrichtingen). Een voorzichtige inschatting is dat de gemiddelde ontruimingstijd richting de 4,5 seconden gaat. Dit lijkt heel weinig; maar in de

gemiddelde cyclus van een verkeerslicht van circa 60 seconden met daarbij 2 conflicterende fases met beide 4,5 seconden ontruimingstijd staat de fietser dus alleen hiervoor al bijna 10 seconden stil.

- Ook eerdere analyses geven aan dat fietsers in ongeveer de helft van alle gevallen moeten stoppen voor het kruispunt; het volgende beeld geeft dit versimpeld weer op basis van inschattingen van de werking van het verkeerslicht.
- Een snelfietsroute waarbij voor de helft van de gevallen de fietser stil staat is ongewenst.



Beleidsmatige uitgangspunten voor uitwerking kruispunt

- Vanuit stedelijke en regionale mobiliteit geredeneerd is het uitgangspunt dat door de ontsluiting Stadsblokken Meinerswijk het comfort van de fiets op het RijnWaalpad niet achteruit mag gaan.
- Dit is ook door Raad meegegeven als uitgangspunt voor een nieuwe ontsluiting van Stadsblokken Meinerswijk (zie Masterplan en ingediende moties).
- Een comfortabele en vooral veilige oplossing voor de vele fietsers is noodzakelijk, een oplossing die daarbij toekomstbestendig is.
- Passend bij het uitgangspunt van een snelfietsroute, aantrekkelijk en comfortabel met zo min mogelijk stopkansen voor de fiets.

3. Zorgpunt comfort fietsers op snelfietsroute RijnWaalpad

De raad heeft altijd aangegeven dat duurzame mobiliteit belangrijk is en dat daar naar gehandeld moet worden. Het Masterplan Stadsblokken Meinerswijk geeft daar een duidelijke uiteenzetting van.

In het proces vaststelling bestemmingsplanprocedure heeft de raad ook meermaals aangedrongen op een goede oplossing voor het fietsverkeer op het RijnWaalpad, die aansluit bij de doelen uit de Accentnota Fiets (2020).

In reactie op de motie 'optimale fietsoversteek' is door het College toegezegd te onderzoeken:

1. hoe bij de nadere uitwerking van de ontsluiting van het gebied binnen de eerder gekozen variant 'oostelijke ontsluiting' prioriteit kan worden gegeven aan het comfort en doorstroming voor de fietser;
2. hierbij in de eerste plaats een ongelijkvloerse variant na te streven die qua fietscomfort niet slechter is dan de bestaande situatie;
3. Indien genoemde ongelijkvloerse variant niet mogelijk is, te kiezen voor een gelijkvloerse variant waarbij de fietsers voorrang hebben en buiten de verkeersregelinstructie worden gehouden, zoals bijvoorbeeld de oplossing met het 'uitbuigen' van het fietspad uit de beantwoording van de schriftelijke vragen 'Nieuwe aansluiting op Eldenseweg: gevolgen voor fietsers' d.d. 22-9-2020.

Artikel 44-vragen, fietsoplossing RijnWaalpad

SCHRIFTELIJKE VRAGEN EX ARTIKEL 44 RVO

College van B&W
Koningstraat 38
6811 DG Amhem

DATUM
28-08-2020

CONTACTPERSOON
Cytel Prinsen, Mark Coenders,
Joël van der Loo

BETREFT

Nieuwe aansluiting op Eldenseweg: gevolgen voor fietsers

Geacht college,

In de Gelderlander van 28 augustus jl. stond een artikel over het verlagen van de snelheid op de Eldenseweg van 70 km/u naar 50 km/u in verband met een nieuwe aansluiting om de ontsluiting van de woningen op Stadsblokken-Meinerswijk mogelijk te maken. We lezen onder andere over het doorkruisen van de busbaan en het sneefietspad en dat de ontwikkelaar wel opdraait voor de kosten van een standaard-ontsluiting, maar niet voor een ongelijkvloerse kruising.

GroenLinks is van mening dat beide oplossingen een verslechtering van de situatie voor fietsers inhoudt. Bij een gelijkvloerse kruising komt er een verkeersregelinstantie en kunnen fietsers voor een rood licht komen te staan. Bij een ongelijkvloerse kruising moeten fietsers een heuvel op en af, aangezien de bijlagen van het bestemmingsplan spreken van een fietstunnel.

Omdat GroenLinks graag wil dat het gebruik van de fiets zo aantrekkelijk mogelijk gemaakt wordt, maken wij ons zorgen over de geschetste situatie.

GroenLinks heeft daarom de volgende vragen:

1. Is het college het met GroenLinks eens dat zowel een fietstunnel als een kruising met een VRI een belemmering vormt voor gebruikers van het sneefietspad en dat daarmee het gebruik van de fiets eigenlijk ontmoedigd wordt?
2. Erkent het college dat de plannen voor de bouw van (de ontsluiting van) 430 woningen in Stadsblokken-Meinerswijk verantwoordelijk zijn voor een verslechtering van de doorstroming op het sneefietspad?
3. Met welke oplossingen gaat het college ervoor zorgen dat de fietser geen hinder zal ondervinden van de nieuwe situatie?
4. Waarom accepteert het college dat de kosten voor het oplossen van een verslechtering van de situatie van fietsers niet ten laste van KWP komen?
5. Het college geeft aan op zoek te gaan naar subsidiemogelijkheden. Welke (ambtelijke) kosten brengt deze zoektocht met zich mee?
6. Is het college bereid om alle kosten voor een goede fietsoplossing aan KWP door te berekenen?

Met vriendelijke groet,

Cytel Prinsen
Mark Coenders
Joël van der Loo



Gemeenteraad Arnhem

Bij elkaar op	16 december 2020
Bij de bespreking van	Bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan Stadsblokken Meinerswijk
Motie van	Maarten Venhoek - D66
Titel van de motie	Optimale fietsoversteek
Nummer	20M327
Zaaknummer	484959
Onderstaand raadslid stelt de raad voor om in de vergadering van 16 december een besluit te nemen over voorkeursvariant voor de kruising van de weg naar Stadsblokken en Meinerswijk met de snelfietsroute Rijn-Waalpad.	
De aanleiding is dat de toegang tot het gebied wordt aangepast, waardoor in sommige varianten een nadeel voor de fietser zou kunnen ontstaan.	
We weten dat (constateringen): - In Arnhem de fiets, zeker op snelfietsroutes, waar mogelijk voorrang heeft op de auto; - Een ongelijkvloerse kruising (tunnel) voor de kruising tussen auto's en fietsen bij de toegang van Stadsblokken en Meinerswijk misschien financieel niet haalbaar is en afhankelijk van de uitwerking ongunstige gevolgen kan hebben voor de fietser vanwege de te overbruggen hoogteverschillen; - Ook een gelijkvloerse kruising met verkeerslichten nadelig is voor de fietser, omdat dit fietsers dwingt om stil te gaan staan onderaan de oprit van de Mandelabrug, wat naar boven nadelig is (opnieuw vaart maken) en waarbij de snelheid van fietsers van de brug af door het college zelf een "(groot) nadeel" is genoemd.	
We vinden dat (overwegingen): Gezien de prioriteit die we in Arnhem aan de fiets willen geven, ook bij de inrichting van deze verkeerssituatie de best mogelijke inrichting vanuit het perspectief van de fietser moet worden gekozen.	

¹ Volgens de Analyse ontsluiting Stadsblokken - Meinerswijk, p. 5: "Fietsers moeten in ongeveer de helft van alle gevallen stoppen voor het kruispunt."

² Beantwoording art. 44 vragen Nieuwe aansluiting op Eldenseweg: gevolgen voor fietsers, p. 2.

Motie fietsoversteek Rijn-Waalpad

Daarom vraagt de gemeenteraad aan het College om:

1. Bij de nadere uitwerking van de ontsluiting van het gebied binnen de eerder gekozen variant "oostelijke ontsluiting" prioriteit te geven aan comfort en doorstroming voor de fietser;
2. Hierbij in de eerste plaats een ongelijkvloerse variant na te streven die qua fietscomfort niet slechter is dan de bestaande situatie;
3. Indien genoemde ongelijkvloerse variant niet mogelijk is, te kiezen voor een gelijkvloerse variant waarbij de fietsers voorrang hebben en buiten de verkeersregelinstallatie worden gehouden, zoals bijvoorbeeld de oplossing met het 'uitbuigen' van het fietspad uit de beantwoording van de schriftelijke vragen "Nieuwe aansluiting op Eldenseweg: gevolgen voor fietsers" d.d. 22-9-2020.

Maarten Venhoek - D66

20M327/p.2

4. Oplossingsrichtingen in beeld

Het kruisen van het RijnWaalpad voor de ontsluiting Stadsblokken Meinerswijk kent in hoofdlijnen 3 oplossingsrichtingen:

1. Een ongelijkvloerse oplossing (viaduct/ tunnel).
2. Een gelijkvloerse oplossing met een verkeerslicht.
3. Een gelijkvloerse oplossing waarbij het RijnWaalpad een uitbuiging krijgt en de fietser voorrang heeft.



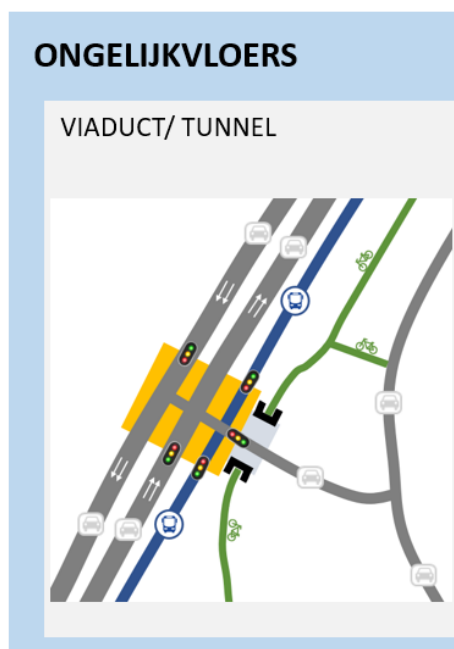
In aanloop naar het ontwerp voor de ontsluiting Stadsblokken Meinerswijk is de 'ongelijkvloerse oplossing' en de 'oplossing met verkeerslicht' onderzocht. In de afspraken met de ontwikkelaar is de ongelijkvloerse oplossing niet verder uitgewerkt, omdat de benodigde financiering daarvoor ontbrak. Een oplossing met 'uitbuiging inclusief voorrang fiets' was nog niet eerder uitgewerkt. In de periode maart tot en met mei 2021 is ook deze variant geschetst en op de kosten geraamd.

De toelichting van deze varianten volgt hierna.

4.1 Ongelijkvloers: autoviaduct/ fietstunnel

Vorm:

- In deze oplossing kruist het gemotoriseerd verkeer van en naar de Eldensedijk het RijnWaalpad ongelijkvloers, door een autoviaduct over het RijnWaalpad of een fietstunnel onder de auto-ontsluiting door.
- Om het comfort voor de fiets maximaal te houden is de opgave een fietsonderdoorgang te maken, waarbij de ontsluiting naar Stadsblokken Meinerswijk over het RijnWaalpad gaat, en de fietser nauwelijks hoogteverschil ondervindt bij het kruisen van de nieuwe ontsluitingsstructuur.
- De variant kan gebruik maken van het bestaande hoogteverschil in het gebied. De Eldenseweg ligt op 16.00 meter NAP en het bestaande RijnWaalpad ter hoogte van de doorlaatbrug op 13.35 meter. (Δ 2,65)
- De onderdoorgang vergt inclusief constructie circa 3 tot 3,5 meter. Effectief betekent dit dat fietsers 1,5 tot 2 meter moeten dalen ten opzichte van het maaiveld.
- De ontsluiting voor autoverkeer kan mogelijk iets verhoogd (in een lichte boog) aansluiten op de Eldenseweg.
- De optimale ligging en inpassing van de tunnelbak en hellingen moeten nader worden onderzocht.
- In een eerder stadium (2018) is de inpassing van een fietstunnel onderzocht: conclusies daarbij: de hoogte van de tunnelvloer ligt op + 12,90 NAP en sluit vloeiend aan op het doorlaatwerk (+ 13.35 NAP). Om dit mogelijk te maken wordt het fietspad, vergelijkbaar met de huidige vormgeving, op een dijklichaam uitgevoerd. Deze hoogte is vergelijkbaar met de hoogte van de doorlaatbrug waar het snelfietspad overheen loopt. Ten aanzien van de waterstanden is gecontroleerd dat een waterstand van +12.85 NAP in het gebied eens in de 35-40 jaar voorkomt.

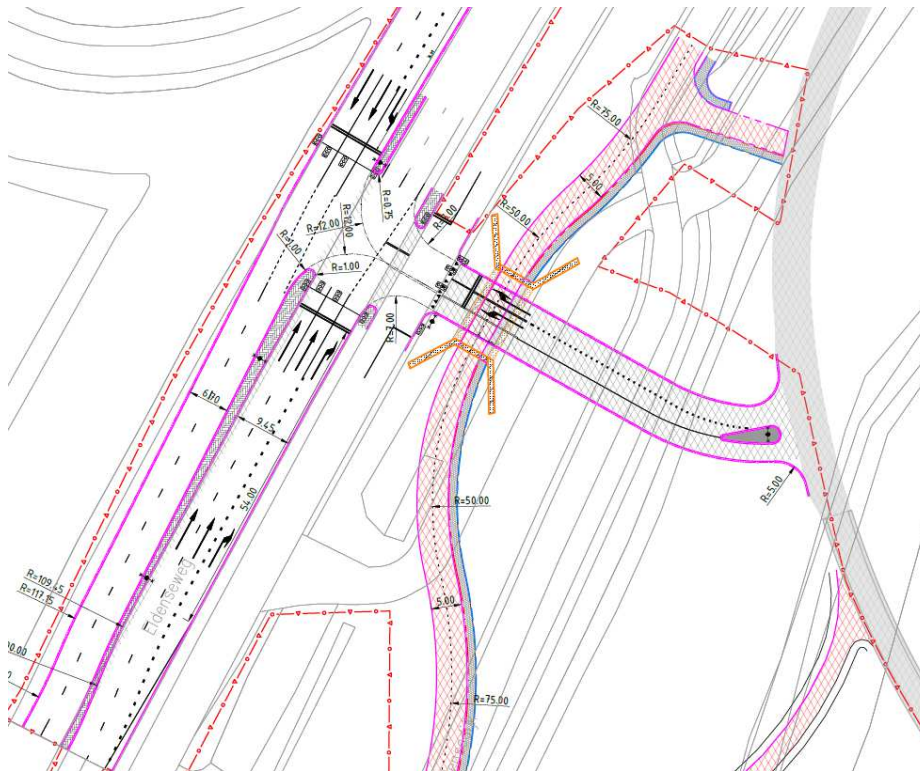


Effect RijnWaalpad:

- Een autoviaduct of fietstunnel is duurzaam verkeersveilig. Het conflict met gemotoriseerd verkeer wordt 100% vermeden.
- Fietzers kunnen conflictvrij kruisen met autoverkeer en kunnen te allen tijde doorfietsen. Dit voorziet ook in een veilige schoolroute tussen Arnhem Zuid en de binnenstad.
- Sociale veiligheid is een aandachtspunt bij het maken van een dergelijke oplossing. Dit vergt in het ontwerp speciale aandacht (daglichttoetreding en zicht).
- Een ongelijkvloerse oplossing betekent dat de fietser moet dalen en na de onderdoorgang weer moet stijgen naar maaiveldniveau. Dit lijkt op de situatie van de onderdoorgang van het RijnWaalpad met de A15 (ter hoogte van Ressen/ zie foto hierna).
- De helling naar de Nelson Mandelabrug, die in de huidige situatie conform richtlijnen al (te) steil is voor optimaal fietscomfort, wordt gedeeltelijk nog iets steiler.
- Een ongelijkvloerse oplossing betekent een minder complexe verkeersafwikkeling vanuit en naar Stadsblokken Meinerswijk, waar de fietser geen deel van uitmaakt.



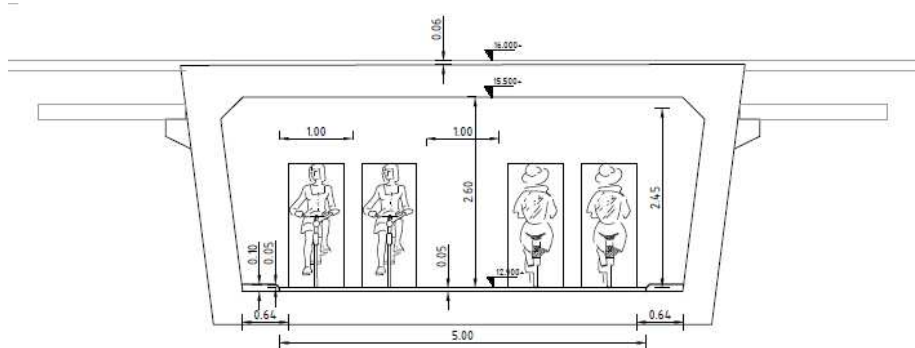
Referentie autoviaduct/fietstunnel RijnWaalpad onder A15



Impressie van de inpassing fietstunneloplossing in eerdere fase (bron: Aveco de Bondt, 2019)



Impressie ligging tunnel ten opzichte van helling Nelson Mandelabrug (2018)
(bron: Aveco de Bondt)



Principe dwarsdoorsnede fietstunnel (bovenzijde 16 meter NAP, vloer 12.90 meter NAP)
(bron: Aveco de Bondt, 2018)

4.2 Gelijkvloers: verkeerslicht voor de fiets

Vorm:

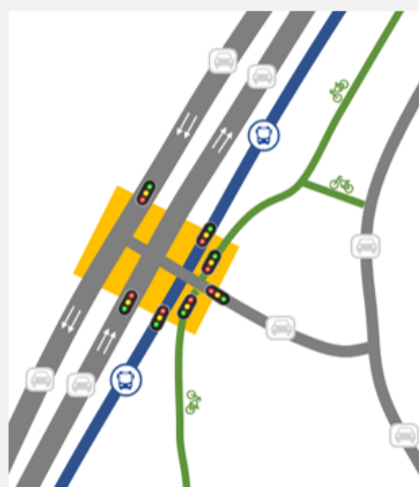
- De variant met een verkeerslicht, ook voor de fiets, is een gelijkvloerse oplossing.
- Het verkeerslicht betekent dat fietsers (in de helft van de gevallen) moeten stoppen, hetgeen leidt tot oponthoud en verminderde fietskwaliteit en comfort op het RijnWaalpad.

Effect RijnWaalpad:

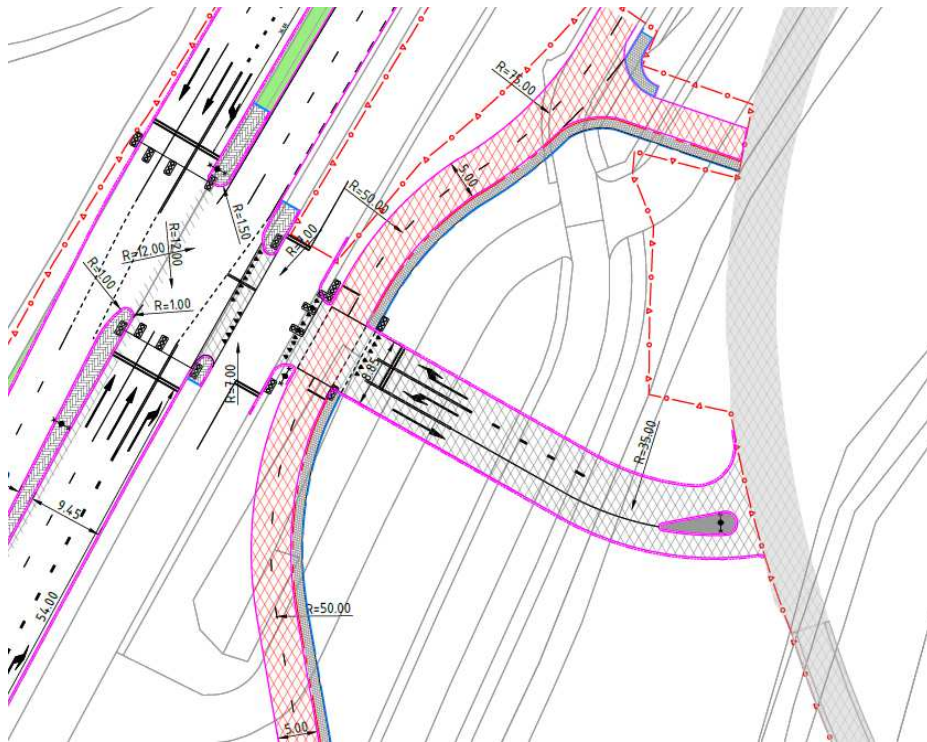
- Deze oplossing staat haaks op de uitgangspunten van een snelfietsroute waarbij de fietser zo veel mogelijk een non-stop route heeft.
- De stopkansen voor de fiets is met een dergelijke oplossing beperkt te verzachten (ver weg detectie voor de fietser).
- Desalniettemin betekent een verkeerslicht comfortverlies voor de fiets. Door het grote aantal fietsers is dat cumulatief fors.

GELIJKVLOERS

VERKEERSLICHT VOOR FIETS



- Een voorzichtige inschatting is dat in het drukste uur circa 400 auto's het RijnWaalpad zullen kruisen. Dat geeft gemiddeld circa 7 autobewegingen per minuut. Daarmee zal het verkeerslicht in iedere cyclus alle rijrichtingen afgaan. De fietser zal in dat geval 50% kans hebben om te moeten stoppen bij het verkeerslicht.



Impressie van ontwerp aansluiting met verkeerslichten (bron: Aveco de Bondt, 2020)

4.3 Gelijkvloers: uitbuigen inclusief voorrang voor de fiets

Vorm:

- Een andere gelijkvloerse oplossing is het oostelijk uitbuigen van het RijnWaalpad. Deze oplossing is in aanloop tot de besluiten over het bestemmingsplan en de ontsluiting niet eerder onderzocht.
- In de periode maart tot en met mei 2021 is voor deze variant een ontwerp en kostenraming gemaakt.
- Door de fietsroute oostelijk uit te buigen is het mogelijk deze zo veel mogelijk parallel te maken met de Eldensedijk.

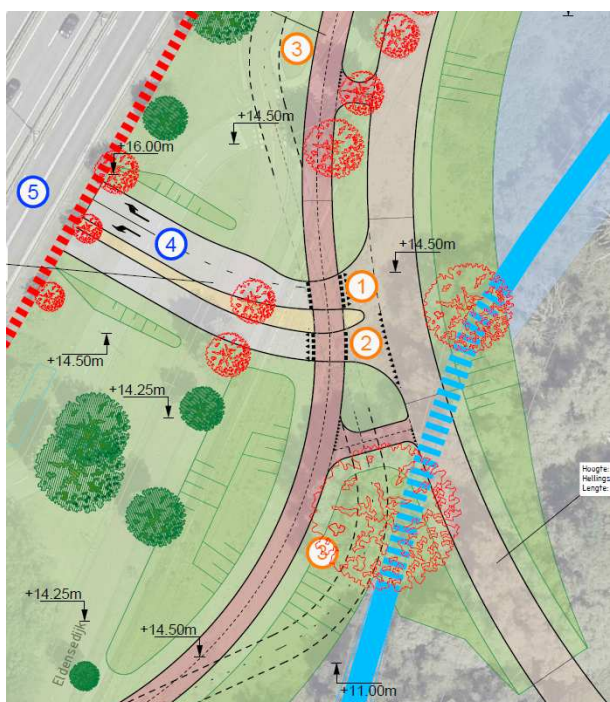
Effect RijnWaalpad:

- De fietser kan in deze oplossing de ontsluitingsstructuur van Stadsblokken Meinerswijk in de voorrang kruisen. Auto's moeten hiervoor stoppen, van en naar het verkeerslicht met de Eldenseweg/busbanen. Dit is enigszins vergelijkbaar met de huidige verkeerssituatie waarbij de fietser ook voorrang heeft op het autoverkeer. Echter in een autonome situatie gaat het om 2.000 autobewegingen per etmaal. De prognose 2025 gaat uit van circa 5.400 autobewegingen per etmaal.
- Een belangrijk verkeersveiligheidsrisico is de voorrangssituatie. Immers voorrang hebben, betekent niet altijd voorrang krijgen. Op deze locatie is het een ontwerpopgave om de veiligheid van de fiets in alle situaties en voor alle gebruikers te borgen. Een goed ingepast kruispunt voor het RijnWaalpad is hiervoor een randvoorwaarde.

GELIJKVLOERS

UITBUIGEN INCLUSIEF VOORRANG FIETS





Beknopte toelichting op ontwerp

1. Kruispunt ophogen voor goed zicht.
2. Fietzers in de voorrang met voldoende opstelruimte wachtende auto.
3. Gestrekt tracé binnen uitbuigvariant om afsnijden bochten door fietsers te voorkomen.
4. Voldoende ruimte tussen beide kruisingen voor opstellen wachtend autoverkeer en lus detectie in wegdek.
5. Optimalisaties in kruispuntontwerp voor stimulering lagere snelheid autoverkeer.

(toelichting en schetsontwerp in bijlage)

*Impressie en beknopte toelichting van ontwerp aansluiting RijnWaalpad oostelijke uitbuiging
(bron: Goudappel, 2021)*

5. Afweging varianten

We hebben de 3 oplossingsrichtingen op een aantal onderdelen ten opzichte van de huidige situatie gescoord. Dit hebben we gedaan op basis van een 5-punts schaal; waarbij een score '0' betekent dat de verkeerssituatie in de oplossingsrichting op het specifieke aspect vergelijkbaar scoort als de huidige verkeerssituatie.

5.1 Veiligheid

	VIADUCT/ TUNNEL	VERKEERSLICHT	UITBUIGEN INCLUSIEF VOORRANG FIETS
VEILIGHEID	++	-	0/-

Score ten opzichte van de huidige situatie

- Met een **ongelijkvloerse oplossing (viaduct/tunnel)** voor de fiets is het kruisen met de ontsluiting van Stadsblokken Meinerswijk structureel veilig opgelost. Een tunnel voorkomt verkeersonveiligheid en voorkomt fietsongevallen. (Fatale) Letselongevallen door conflicten van fiets met auto worden 100% voorkomen. Ook ten opzichte van de huidige situatie ontstaat een verbetering, omdat een structurele oplossing ontstaat voor de verkeersveiligheid.
- De variant waarbij het RijnWaalpad een **verkeerslicht** krijgt, lijkt in eerste instantie een veilige en acceptabele oplossing. Maar de praktijk wijst vaak anders uit. Uit ervaring weten we dat bij dergelijke relatief grote kruisingen rood lichtnegatie een groot risico is. Afhankelijk van de instelling van het verkeerslicht zijn dit fietsers die door rood rijden of zelfs automobilisten die door rood gaan rijden. Fietsers in zuidelijke rijrichting komen met relatief hoge snelheid vanaf de Nelson Mandelabrug richting het kruispunt. Hierdoor is het verleidelijk het rode licht te negeren. Het veiligheidsaspect scoort daarom negatief voor deze locatie.
- Een belangrijk aspect voor de verkeersveiligheid is een ontwerp dat aansluit bij het verwachtingspatroon van de gebruikers. **Fiets in de voorrang met een uitbuigvariant** is feitelijk een continuering van de huidige verkeerssituatie. Een ander belangrijk aspect voor de veiligheid is de verhouding van het aantal fietsers in vergelijking tot het aantal kruisende automobilisten. Het aantal fietsers ligt nu op 7.400; het aantal auto's zal naar verwachting grofweg 5.400 ritten per dag bedragen (bron: Ontwikkeling Stadsblokken Meinerswijk, 2018). De fietsers zijn op deze locatie in de meerderheid. Dit maakt de voorrang voor de fiets geloofwaardig. Ook het aantal autobewegingen maakt het mogelijk om de fiets in de voorrang te regelen. Dit is echter wel beduidend meer dan in de huidige situatie. Aandachtspunt is de aanrijksnelheid van het autoverkeer. Vooral

automobilisten vanaf de Eldenseweg komen vanaf een hogere orde weg. Dit maakt een verkeerssituatie waarbij de automobilist voorrang moet verlenen aan kruisende fietsers een opgave. Extra snelheidsremmende maatregelen zijn voor de automobilist noodzakelijk. De veiligheidsscore is in de basis gelijkwaardig tot licht negatief (dit laatste vanwege de drukke kruising). Een goed ontwerp van de voorrangssituatie is noodzakelijk.

5.2 Fietscomfort

	VIADUCT/ TUNNEL	VERKEERSLICHT	UITBUIGEN INCLUSIEF VOORRANG FIETS
FIETSCOMFORT	0/-	--	0

Score ten opzichte van de huidige situatie

- Het fietscomfort voor fietsers met een **viaduct/tunnel** is afhankelijk van het feitelijke ontwerp. De fietser zal moeten dalen om richting tunnel te rijden en na de onderdoorgang weer moet stijgen naar maaiveldniveau. Een fietstunnel voor deze locatie betekent:
 - een halve meter extra stijgen voor fietsers;
 - een hellingbaan naar de Mandelabrug die later begint (na de tunnel) en daarmee steiler is.

Voor stad uitwaarts (komend van de brug) heeft de tunnel grote voordelen voor fietsers, vanuit comfort. Het te overbruggen extra hoogteverschil geeft voor fietsers richting de binnenstad een licht negatieve beoordeling. Met de e-bike is het extra hoogteverschil voor veel fietsers daarentegen verwaarloosbaar in comfortbeleving.

- Voor fietscomfort en fietsdoorstroming is een **verkeerslicht** in deze omstandigheden een duidelijke verslechtering. Ongeveer in de helft van de gevallen krijgt de fietser te maken met een rood verkeerslicht. Aanvullend geldt dat de fietsers vanuit Zuid richting de Mandelabrug vanuit stilstand (bij rood verkeerslicht) beginnen met de opgang van de Mandelabrug, wat ook niet bijdraagt aan het fietscomfort.

- Voor het fietscomfort biedt de **uitbuigvariant** geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Belangrijke nuance hierbij is wel het gedrag van de automobilist; in hoeverre gaat deze netjes voorrang verlenen en welke positie neemt de automobilist in? Als de automobilist met de neus op het fietspad gaat staan om overzicht te verkrijgen over het kruispunt is dit een verslechtering van het comfort (en veiligheid) van de fietser. Dit vergt in het ontwerp nadrukkelijk aandacht.

5.3 Sociale veiligheid

	VIADUCT/ TUNNEL	VERKEERSLICHT	UITBUIGEN INCLUSIEF VOORRANG FIETS
SOCIALE VEILIGHEID	-	0	0

Score ten opzichte van de huidige situatie

- Een **onderdoorgang** heeft impact op het gevoel van **sociale veiligheid**. De ligging in het meer open gebied heeft als nadeel dat de sociale controle (ogen op het fietspad) beperkt is. Tegelijkertijd geldt dat met 7.400 fietsers per dag voldoende fietsers langs fietsen. Dit heeft een verzachtende werking op het veiligheidsgevoel; ook tijdens rustige uren is hier fietsverkeer aanwezig. Daarbij geldt wel dat in de avonduren het gebruik minder hoog is, zodat de sociale controle daarmee ook minder groot is. De variant scoort daarom negatief op het gebied van sociale veiligheid. Een toenemend fietsverkeer over deze route verzacht dit effect.

In het ontwerp van de tunnel is ook veel te winnen. Het is aan te raden maximaal doorzicht en daglichttoetreding te bieden inclusief uitstekende verlichting. Verdere optimalisatie in het ontwerp is mogelijk door daglichttoetreding mogelijk te maken door de bovenliggende rijstroken in 2 etappes te kruisen, zodat een meer open verbinding ontstaat.

- Op het aspect sociale veiligheid scoren de **varianten verkeerslicht en uitbuigen** vergelijkbaar met de huidige situatie. Er is voldoende zicht op de fietser.

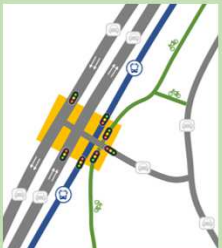
5.4 Kosten

	VIADUCT/ TUNNEL	VERKEERSLICHT	UITBUIGEN INCLUSIEF VOORRANG FIETS
KOSTEN	---	0	0

Score ten opzichte van bestaande afspraken met ontwikkelaar

- De **kosten** van een ongelijkvloerse oplossing liggen ongeveer € 1,2 mln hoger dan een situatie met een gelijkvloerse kruising. (bron: Aveco de Bondt). Dit is uitgaande van een eenvoudige, standaard fietstunnel. Eventuele voorzieningen te optimalisatie van de sociale veiligheid (m.n. daglichttoetreding) zijn kostenverhogend.
- Een fietsviaduct/tunnel is veruit de meest verkeersveilige oplossing voor fietsers en is daarom belangrijk vanuit regionaal perspectief. Als aan dit belang zwaar getild wordt, dan moet er gezocht worden naar mogelijkheden om de meerkosten gefinancierd te krijgen.
- De **kosten** voor de variant met verkeerslicht zijn gedekt en vergen derhalve geen aanvullende investering. De score is derhalve bepaald op neutraal. Volgens ramingen (Civil Management, 2021) komen de kosten voor het volledige kruispunt uit op € 1.126.000,-.
- De **kosten** voor de uitbuigvariant komen voor het volledige kruispunt op basis van ramingen (Civil Management, 2021) op circa € 1.156.000,-. Daarmee is deze variant fractioneel duurder dan een variant met een verkeerslicht, circa € 30.000 à € 50.000,-. Vanwege beperkte verschil scoren we de uitbuigvariant qua kosten op neutraal.

6. Conclusies en aanbevelingen

	VIADUCT/ TUNNEL	VERKEERSLICHT	UITBUIGEN INCLUSIEF VOORRANG FIETS
			
VEILIGHEID	++	-	0/-
FIETSCOMFORT	0/-	--	0
SOCIALE VEILIGHEID	-	0	0
KOSTEN	--	0	0
	-1,5	-3	-0,5

Score ten opzichte van de huidige situatie

Op basis van de verkeerskundige afwegingen tussen de varianten scoort de oplossingsrichting "Uitbuigen inclusief voorrang fiets" het beste.

De resultaten van deze vergelijking zijn ook besproken met de Fietzersbond (2 juni 2021). Het belangrijkste advies van de Fietzersbond is de ontsluiting van Stadsblokken Meinerswijk via de westkant te organiseren. Daarmee ontstaat een conflictvrije verkeerssituatie tussen auto en fiets. Arnhem heeft reeds vastgesteld dat de ontsluiting van Stadsblokken Meinerswijk via de oostkant gaat plaatsvinden; dit is voor dit advies derhalve een uitgangspunt.

Wat betreft de uitbuigvariant ziet de Fietzersbond vanuit het perspectief van de fietser grote verkeersveiligheidsrisico's. Hieronder de reactie van de Fietzersbond en de wijze waarop wij adviseren hier mee om te gaan.

Reactie Fietzersbond (dd 19 juni 2021)	Advies voor vervolg uitwerkingen uitbuigvariant
De uitbuigvariant kent een groot verkeersveiligheidsrisico doordat wachtend autoverkeer voor het verkeerslicht van de Eldenseweg het RijnWaalpad kan blokkeren. De	Een nadere verkenning met verkeerssimulatie is nodig om op basis van toekomstige intensiteiten van het auto-, OV- en fietsverkeer te komen tot ontwerputgangspunten voor de benodigde opstelruimtes tussen het kruispuntvlak van het

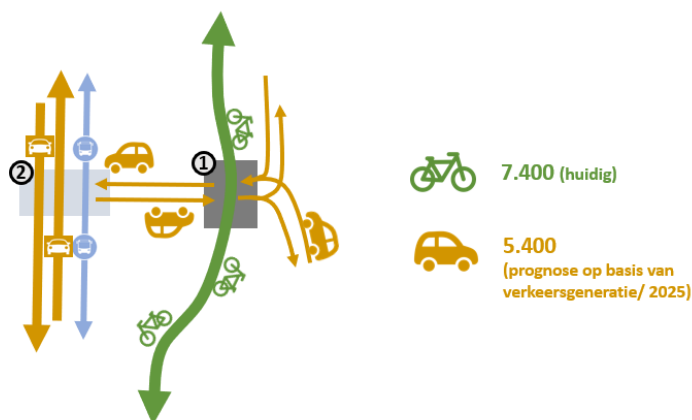
Fietsersbond mist onderbouwing in hoeverre dit wel of niet gaat gebeuren.	RijnWaalpad en het kruispunt met de Eldenseweg. Met deze gegevens is het nodig de opstellengtes tussen de kruispunten vorm te geven.
Maatregelen om het gegarandeerd voorkomen van het niet blokkeren van het RijnWaalpad zijn volgens de Fietsersbond nog niet verwerkt. Tevens voorziet de Fietsersbond verkeersveiligheidsrisico's door de hoge snelheid van de fietsers op het RijnWaalpad met de vraag of de kruisende automobilist de snelheid goed kan inschatten.	Dit advies onderschrijft het verkeersveiligheidsrisico. Het een ontwerpogave om de veiligheid van de fiets in alle situaties en voor alle gebruikers op dit kruispunt te borgen. Een goed ontwerp van de voorrangssituatie is noodzakelijk. Dit is ook opgenomen als belangrijke aanbeveling.

Op basis van de afwegingen tussen de varianten en het schetsontwerp van de uitbuigvariant (zie bijlage) komen wij tot de volgende adviezen:

- Zet in op een uitbuigvariant voor de fiets.
- Maak werk van een absoluut veilig ontwerp, waarbij fiets in de voorrang op een veilige manier is gewaarborgd.
- Voer een verkeerssimulatie uit naar de uitgangspunten voor het definitief ontwerp (opstellengtes/wachtrijen) en de toekomstvastheid van de uitbuigvariant.
- Monitor samen met de provincie Gelderland de hoeveelheid fietsers over het RijnWaalpad ter hoogte van dit kruispunt.

#1. Zet in op een uitbuigvariant voor de fiets

De uitbuigvariant scoort op basis van de indicatoren het beste. De uitbuigvariant is ook verkeerskundig goed te maken. Een dergelijke variant lijkt wat betreft de verkeerssituatie voor de fietsers op de bestaande situatie van het RijnWaalpad op dit punt. Dit uit zich ook in de scores wat betreft veiligheid, fietscomfort en sociale veiligheid. Een verschil is het toekomstig aantal motorvoertuigen dat de snelfietsroute gaat kruisen. Door de ruimtelijke ontwikkeling in het gebied en het vervallen van de westelijke aansluiting bij De Praets wordt de kruising drukker. Op basis van eerdere berekeningen worden op het kruispunt met het RijnWaalpad circa 5.400 motorvoertuigen in 2025 verwacht. Met deze aantallen is fiets in de voorrang nog steeds te maken, dat vergt wel nadrukkelijk aandacht in het definitieve ontwerp van het kruispunt.



#2. Maak werk van een absoluut veilig ontwerp waarbij fiets in de voorrang op een veilige manier is gewaarborgd

Een belangrijk verkeersveiligheidsrisico is de voorrangssituatie voor de fietsers op het RijnWaalpad. Immers voorrang hebben, betekent niet altijd voorrang krijgen. Op deze locatie is het een ontwerpogave om de veiligheid van de fiets in alle situaties en voor alle gebruikers te borgen. Een goed ingepast kruispunt voor het RijnWaalpad is hiervoor een randvoorwaarde. Belangrijke aandachtspunten zijn lage snelheid van het kruisend gemotoriseerd verkeer, goede zichtomstandigheden tussen fietsers en automobilisten en voorkomen dat wachtende auto's voor de verkeerslichten de fietsoversteek blokkeren. In de bijlage: 'Toelichting Uitbuigvariant RijnWaalpad bij nieuwe ontsluiting Stadsblokken Meinerswijk' is met deze uitgangspunten een schetsontwerp opgesteld.

#3. Voer een verkeerssimulatie uit naar de uitgangspunten voor het definitief ontwerp (opstellengtes/wachtrijen) en de toekomstvastheid van de uitbuigvariant

Een simulatie van de verkeerssituatie (met Vissim) is nodig voor de verdere uitwerking van de uitbuigvariant. Vragen waarop de simulatie antwoord moet gaan geven zijn:

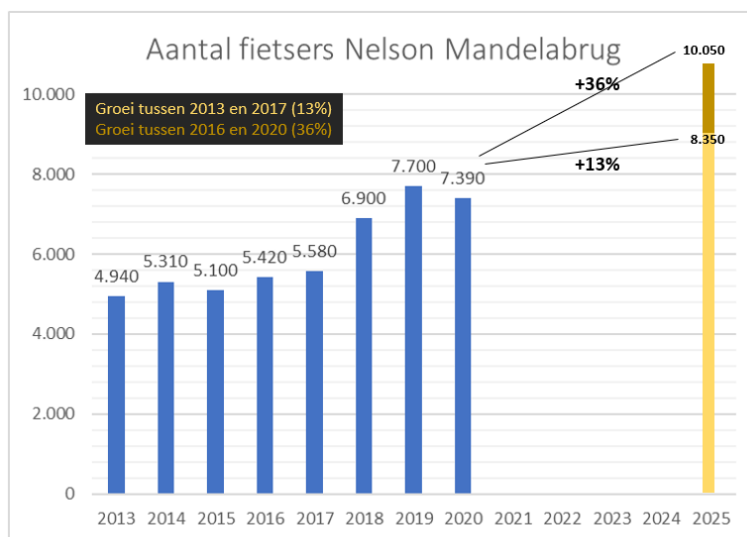
- Hoe lang worden de wachtrijen voor het autoverkeer voor het kruispunt van de Eldenseweg en hoeveel lengte is dan nodig tussen de beide kruispunten (kruispunt Eldenseweg en kruispunt met RijnWaalpad) als opstellengte?

- Hoe groot is het risico dat er geen hiaten meer voorkomen in de stroom fietsers, zodat automobilisten meer risico gaan nemen om de oversteek van en naar Stadsblokken Meinerswijk te maken? Het risico bestaat dat het RijnWaalpad in de toekomst dermate druk wordt dat op sommige momenten de auto van en naar Stadsblokken Meinerswijk de oversteek over het kruispunt van het RijnWaalpad niet meer veilig kan maken. Een simulatie moet inzicht geven waar het kantelpunt ligt wat betreft voldoende hiaten in het fietsverkeer op het RijnWaalpad voor het autoverkeer om over te steken.

#4. Monitor samen met de provincie Gelderland de hoeveelheid fietsers over het RijnWaalpad ter hoogte van dit kruispunt

Met de verdere verstedelijking van Arnhem en de autonome groei van de fiets is de verwachting dat het aantal fietsers nog flink gaat groeien op het RijnWaalpad.

Het aantal fietsers over de Nelson Mandela-brug is ook de afgelopen jaren reeds fors gegroeid. Tussen 2016 en 2020 met circa 36%. De periode tussen 2013 en 2017 was het groeipercantage 13% in 5 jaar. Als we deze groeipercantages doortrekken, dan groeit het aantal fietsers op dit deel van het RijnWaalpad naar 8.350 à 10.050.



Telgegevens vanuit Atlas Gelders Verkeer Fiets

Het monitoren van het daadwerkelijk fietsgebruik is relevant omdat de uitbuigvariant wel een maximum aantal fietsers kent om een veilige oversteek mogelijk te maken. Immers het risico ontstaat dat het gemotoriseerd verkeer van en naar Stadsblokken Meinerswijk niet meer gemakkelijk de oversteek kan maken vanwege beperkte hiaten in de stroom fietsers. Mocht in de toekomst het aantal fietsers hier dermate fors stijgen dat het gemotoriseerd verkeer het gebied niet meer kan bereiken, of dat er gevaarlijke situaties gaan ontstaan omdat de automobilist de auto er dan toch voorzet dan is een ongelijkvloerse oplossing niet alleen nodig voor de absolute verkeersveiligheid, maar ook om een goede toegankelijkheid/bereikbaarheid te bieden voor het gemotoriseerd verkeer van en naar Stadsblokken Meinerswijk.