

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Verkeersonderzoek Zijlweg e.o.

**Arno de Koning
Tim Bunschoten**

16 mei 2019

001447.20190516.P1.01

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Programma

- **Scope**
- **Verkeersgeneratie**
 - Basis (met en zonder ontwikkeling)
 - SOR (met en zonder ontwikkeling)
- **Verkeersafwikkeling**
 - Zijlweg - Julianalaan
 - Julianalaan – Spoorwegstraat
 - N200 – Julianalaan
 - N200 - Korte Verspronkweg
 - N200 – Verspronckweg
 - N208 - Zijlweg
- **Oplossingsrichtingen**
 - Doorstroming
 - Oversteekbaarheid/verkeersveiligheid
- **Conclusie**

Scope

- **Korte Verspronckweg:**

- **Spoorwegstraat:**

- **Brandweer kwadrant:**

- **Westelijk tuingebied:**

- **Hogeschool kwadrant:**

- 86 woningen



Onderzoeksgebied

Kruispunten:

1. Zijlweg – Julianalaan
2. Zijlweg – Spoorwegstraat
3. N200 – Julianalaan
4. N200 – Korte Verspronckweg
5. N200 – Verspronckweg
6. N208 – Zijlweg



Ontwikkelstrategie Haarlem West

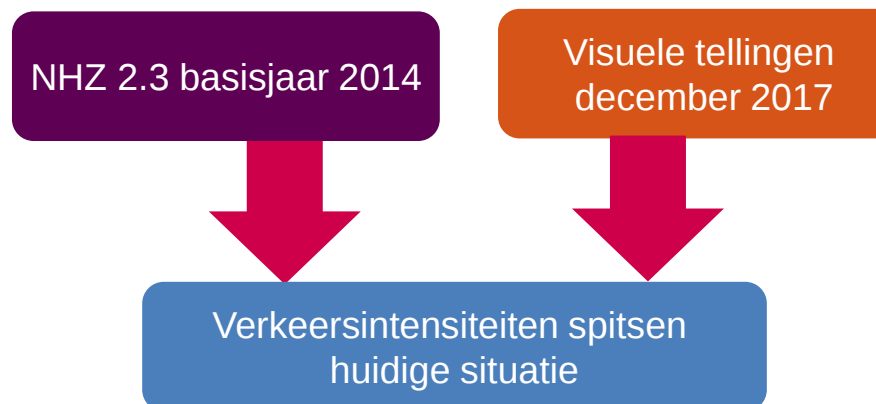
 Ontwikkelzones

 Te onderzoeken kruispunten

Verkeersgeneratie

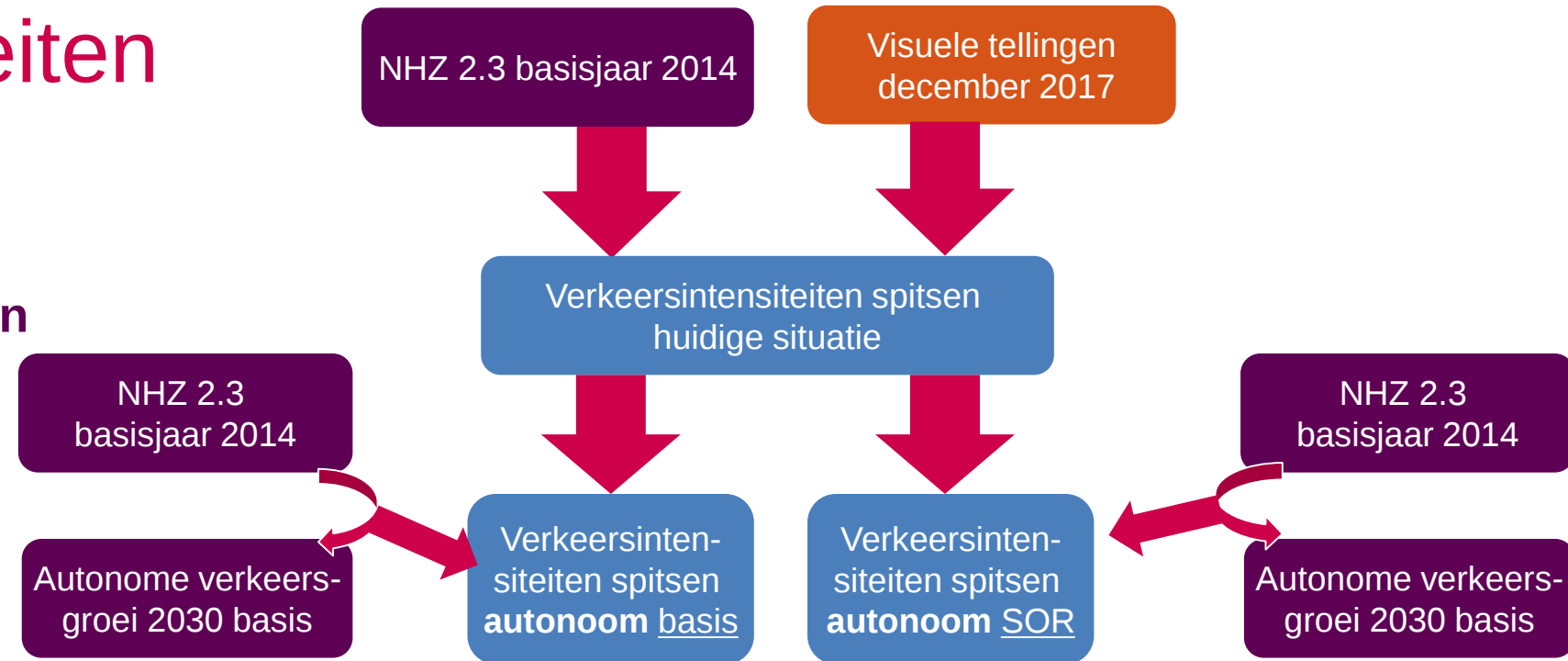
Methodiek etmaalintensiteiten

- Basis verkeersmodel
- Controle door tellingen
- Twee prognose varianten:
 - Basis
 - SOR
- Planontwikkelingen



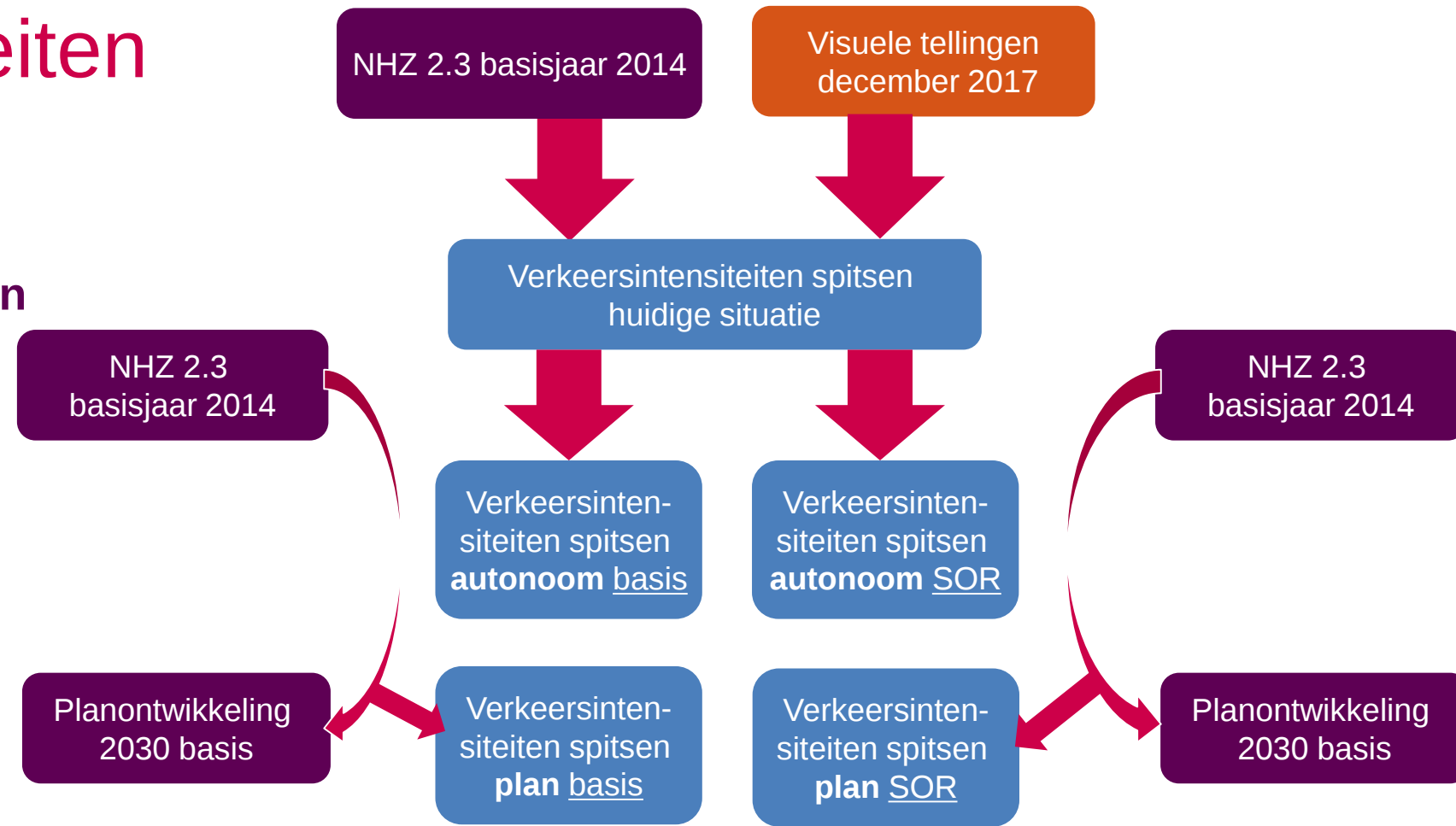
Methodiek etmaalintensiteiten

- Basis verkeersmodel
- Controle door tellingen
- Twee prognose varianten:
 - Basis
 - SOR
- Planontwikkelingen



Methodiek etmaalintensiteiten

- Basis verkeersmodel
- Controle door tellingen
- Twee prognose varianten:
 - Basis
 - SOR
- Planontwikkelingen



Huidige situatie (basis jaar 2014) etmaalintensiteiten

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]
Zijlweg west	5.100
Zijlweg Oost	8.000
Julianalaan	4.500
N200 west	9.700
N200 oost	9.400
Verspronckweg noord	9.200
Verspronckweg oost	12.400
Randweg	32.000



Groei basis prognose zonder planontwikkeling 2030 etmaalintensiteiten

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]
Zijlweg west	5.300
Zijlweg Oost	8.500
Julianalaan	5.300
N200 west	11.200
N200 oost	10.900
Verspronckweg noord	10.200
Verspronckweg oost	13.400
Randweg	37.400



Groei basis prognose met planontwikkeling 2030 etmaalintensiteiten

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]
Zijlweg west	6.100
Zijlweg Oost	9.300
Julianalaan	5.400
N200 west	10.400
N200 oost	10.400
Verspronckweg noord	10.600
Verspronckweg oost	13.700
Randweg	37.800



Groei SOR zonder planontwikkeling 2030 etmaalintensiteiten

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]
Zijlweg west	5.600
Zijlweg Oost	6.100
Julianalaan	5.200
N200 west	9.100
N200 oost	9.500
Verspronckweg noord	5.100
Verspronckweg oost	9.700
Randweg	41.100



Groei SOR met planontwikkeling 2030 etmaalintensiteiten

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]
Zijlweg west	6.100
Zijlweg Oost	6.400
Julianalaan	5.400
N200 west	9.300
N200 oost	10.100
Verspronckweg noord	5.100
Verspronckweg oost	9.800
Randweg	41.200



Verkeersintensiteiten

Vergelijking

Wegvak	Huidige situatie	Basis <u>zonder</u> plan [mvt/etmaal]	Basis <u>met</u> plan [mvt/etmaal]	SOR <u>zonder</u> plan [mvt/etmaal]	SOR <u>met</u> plan [mvt/etmaal]
Zijlweg west	5.100	5.300	6.100	5.600	6.100
Zijlweg oost	8.000	8.500	9.300	6.100	6.400
Julianalaan	4.500	5.300	5.400	5.200	5.400
N200 west	9.700	11.200	10.400	9.100	9.300
N200 oost	9.400	10.900	10.400	9.500	10.100
Verspronckweg noord	9.200	10.200	10.600	5.100	5.100
Verspronckweg oost	12.400	13.400	13.700	9.700	9.800
Randweg	32.000	37.400	37.800	41.100	41.200

Verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling

Beoordeeld op 6 kruispunten op basis van de huidige vormgeving en getoetst op verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

1. Zijlweg – Julianalaan
2. Zijlweg – Spoorwegstraat
3. N200 – Julianalaan
4. N200 – Korte Verspronckweg
5. N200 – Verspronckweg
6. N208 – Zijlweg



Ontwikkelstrategie **Haarlem West**

 Ontwikkelzones

 Te onderzoeken kruispunten

1) Zijlweg – Julianalaan

Huidige vormgeving

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	Julianalaan	Zijlweg Oost	P terrein	Zijlweg West
Huidig OS	40	10	5	10
Huidig AS	20	10	10	10
Autonoom 2030 OS	330	10	5	10
Autonoom 2030 AS	155	10	15	15
Autonoom_SOR 2030 OS	330	10	5	10
Autonoom_SOR 2030 AS	155	10	15	15
Plan 2030 OS	410	10	5	10
Plan 2030 AS	495	10	15	15
Plan_SOR 2030 OS	75	10	5	10
Plan_SOR 2030 AS	50	10	15	15

- Aankomstpatroon oostelijke- en westelijke VRI meegenomen;
- Hiaten vanaf de Julianalaan zijn te klein om de Zijlweg op te rijden, hoge verliestijd als gevolg
- Oversteekbaarheid langzaam verkeer slecht en onveilig



Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec



2) Zijlweg – Spoorwegstraat

Huidige vormgeving

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	Spoorwegstraat	Zijlweg oost	Zijlweg west
Huidig OS	15	5	10
Huidig AS	15	5	10
Autonoom 2030 OS	15	5	10
Autonoom 2030 AS	15	5	10
Autonoom SOR 2030 OS	10	5	10
Autonoom SOR 2030 AS	10	5	5
Plan 2030 OS	20	5	10
Plan 2030 AS	20	5	10
Plan SOR 2030 OS	10	5	10
Plan SOR 2030 AS	15	5	5

- Aankomstpatroon oostelijke- en westelijke VRI meegenomen;
- Vormgeving heeft voldoende capaciteit om het verkeer in een reguliere situatie goed af te kunnen wikkelen
- Oversteekbaarheid langzaam verkeer onveilig



Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec



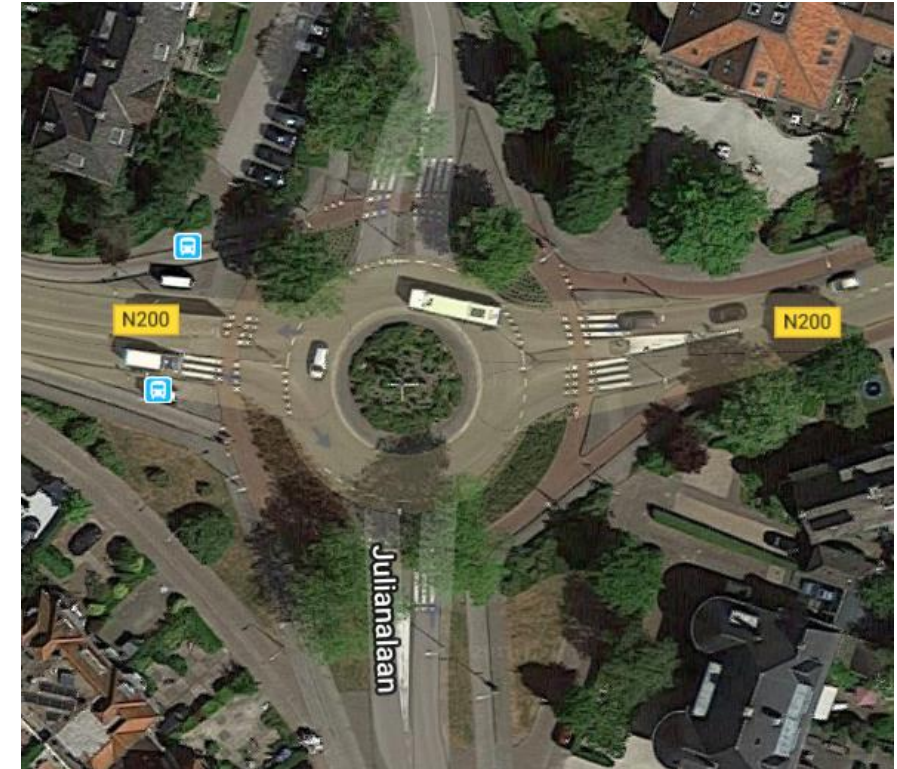
3) N200 – Julianalaan

Huidige vormgeving

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	Adriaan Stoopplein	N200 Oost	Julianalaan	N200 West
Huidig OS	10	15	10	15
Huidig AS	10	15	10	10
Autonoom 2030 OS	10	20	15	25
Autonoom 2030 AS	10	20	10	10
Autonoom SOR 2030 OS	10	15	10	15
Autonoom SOR 2030 AS	10	15	10	10
Plan 2030 OS	10	20	15	30
Plan 2030 AS	10	20	10	10
Plan SOR 2030 OS	10	15	10	15
Plan SOR 2030 AS	10	15	10	10

- Rotonde heeft voldoende capaciteit om het verkeer in alle varianten te verwerken;
- Westtak is in de ochtendspits plansituatie met 30 seconden maatgevend.



Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec



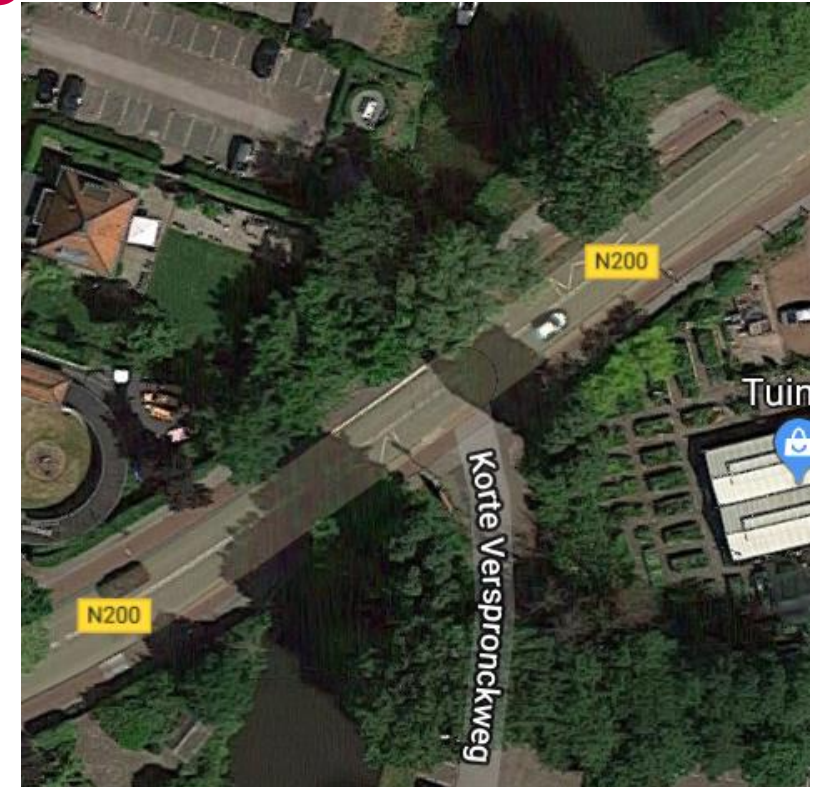
4) N200 - Korte Verspronckweg

Huidige vormgeving

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	N200 Oost	Korte Verspronckweg	N200 West
Huidig OS	5	5	10
Huidig AS	5	5	5
Autonoom 2030 OS	10	5	10
Autonoom 2030 AS	10	5	5
Autonoom_SOR 2030 OS	10	5	10
Autonoom_SOR 2030 AS	5	5	5
Plan 2030 OS	10	5	10
Plan 2030 AS	10	5	5
Plan_SOR 2030 OS	10	5	10
Plan_SOR 2030 AS	10	5	5

- Kruispunt kan het verkeer in alle varianten goed verwerken



Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec



5) N200 – Verspronckweg

Huidige vormgeving

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	Verspronckweg noord	Verspronckweg zuid	N200
Huidig OS	15	15	15
Huidig AS	10	15	10
Autonoom 2030 OS	55	15	20
Autonoom 2030 AS	15	20	10
Autonoom_SOR 2030 OS	15	10	15
Autonoom_SOR 2030 AS	5	15	10
Plan 2030 OS	60	15	20
Plan 2030 AS	15	20	15
Plan_SOR 2030 OS	15	10	15
Plan_SOR 2030 AS	10	15	10

- De rotonde heeft in de OS autonome en plansituatie vertraging op de noordtak



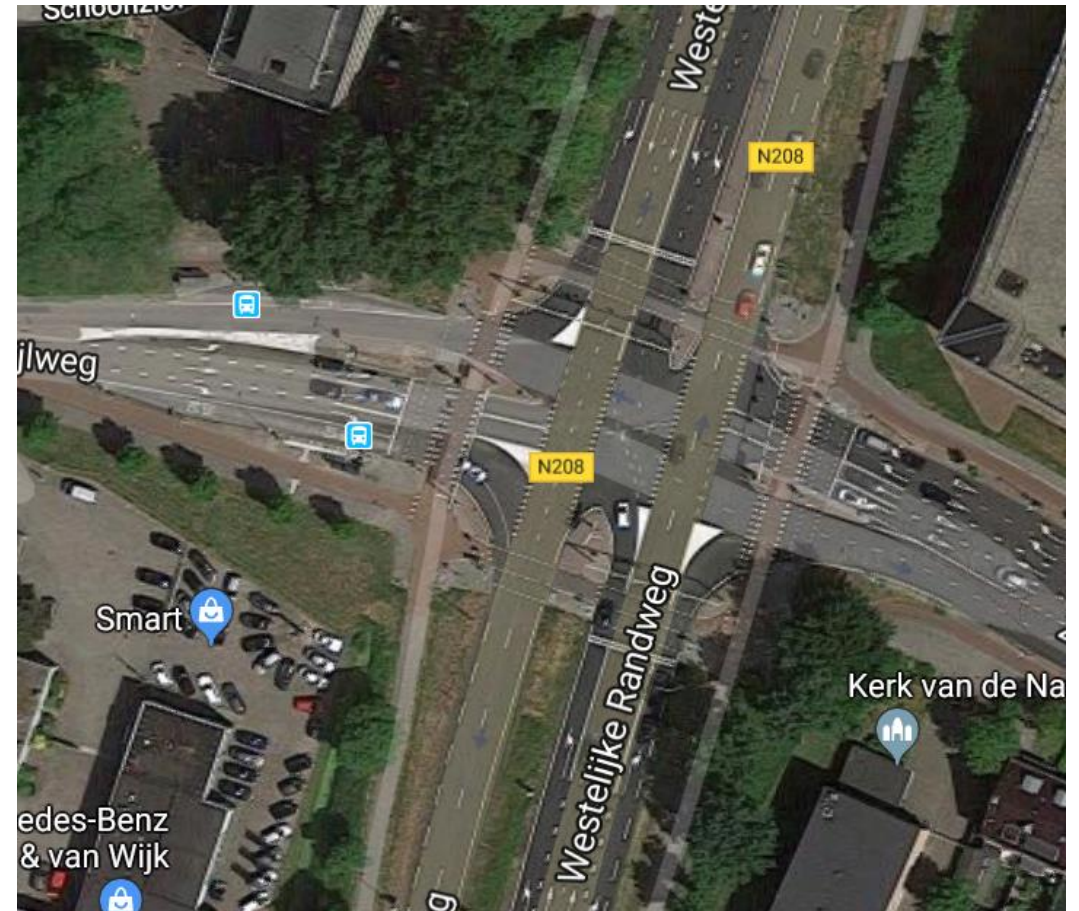
6) N208 – Zijlweg

Huidige vormgeving

Huidige vormgeving, cyclustijd (sec)

	Ochtendspits	Avondspits
Huidig	120	95
Autonoom 2030	140	95
Autonoom SOR 2030	130	120
Plan 2030	145	110
Plan SOR 2030	130	115

- Beide hoofdrichtingen zijn erg druk waardoor de cyclustijd te hoog is, doorgaande richtingen N208 zijn maatgevend
- Hoofdrichtingen (N208) hebben beide twee rijstroken waardoor uitbreiden van de capaciteit elders gezocht moet worden



Grenswaarden Geregelde kruispunten, cyclustijd (sec)

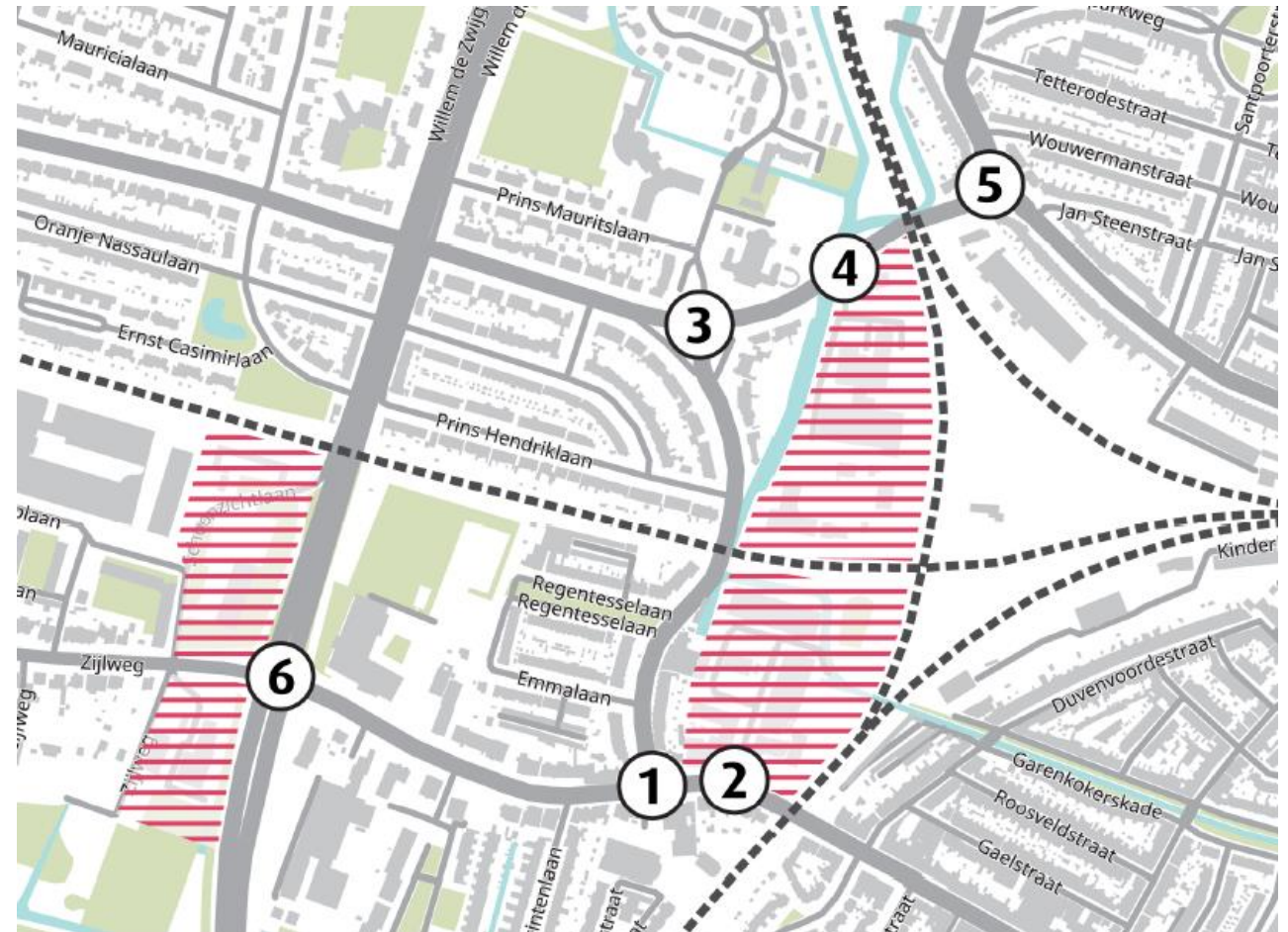
4-taks	Beoordeling afwikkeling	Cyclustijd
	goed	< 90
	redelijk / matig	90 – 120
	slecht	> 120



Oplossingsrichtingen: doorstroming

Verkeersknelpunten

- Aanwezig op vier knelpunten in zowel de autonome als plansituatie. Planontwikkeling heeft marginaal negatief effect op knelpunten
- Kruispunten:
 1. Zijlweg – Julianalaan
 2. (Zijlweg – Spoorwegstraat)
 5. N200 – Verspronckweg
 6. N208 – Zijlweg



Ontwikkelstrategie Haarlem West

 Ontwikkelzones

 1 Te onderzoeken kruispunten

1) Julianalaan - Zijlweg

- Middenberm realiseren
- (mini) Rotonde
- **Alternatieve Julianalaan:**
 - Linksafverbod
 - Knip
 - Eenrichtingsverkeer



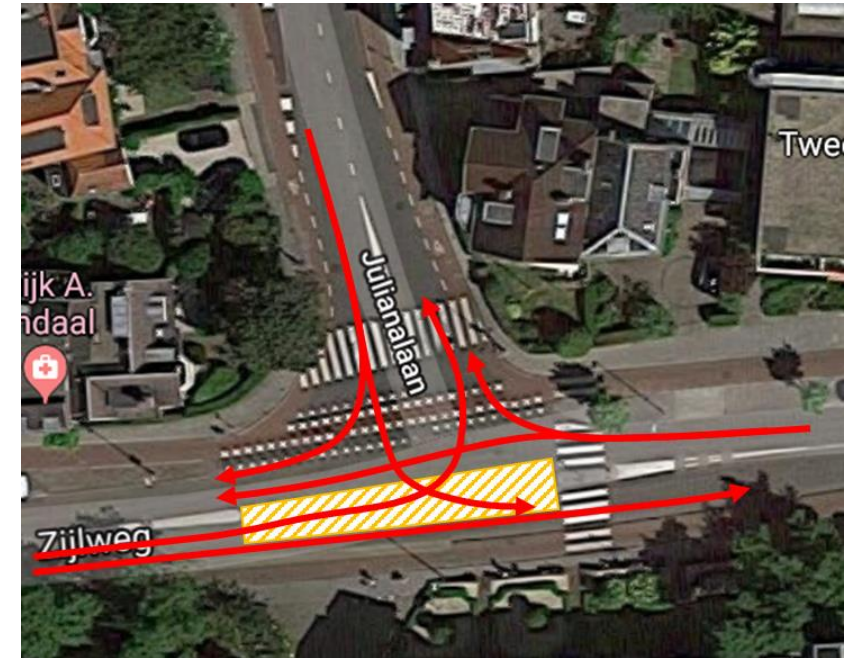
1) Zijlweg – Julianalaan

Huidige vormgeving met bredemiddenberm

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	Julianalaan	Zijlweg Oost	P terrein	Zijlweg West
Huidig OS	20	15	10	35
Huidig AS	20	20	10	25
Autonoom 2030 OS	35	15	15	35
Autonoom 2030 AS	35	20	15	30
Autonoom_SOR 2030 OS	25	15	15	40
Autonoom_SOR 2030 AS	25	15	15	30
Plan 2030 OS	35	15	10	45
Plan 2030 AS	55	20	15	35
Plan_SOR 2030 OS	30	15	10	40
Plan_SOR 2030 AS	25	20	15	30

- Aankomstpatroon oostelijke- en westelijke VRI meegenomen;
- Toevoeging bredemiddenberm met ruimte voor 1 voertuig
- Verkeer kan gefaseerd de oversteek maken, hierdoor daalt de verliestijd aanzienlijk
- Oversteek fietsers is een belangrijk aandachtspunt



Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

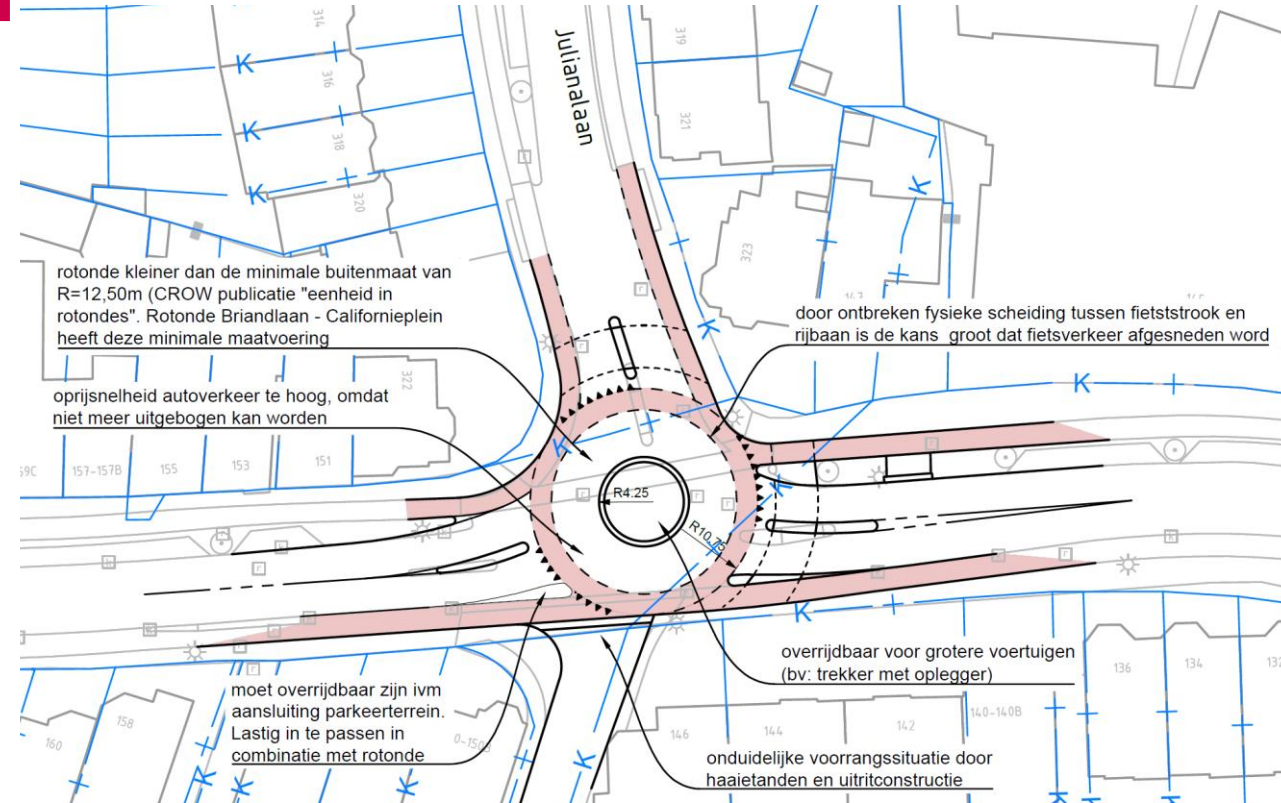


1) Zijlweg – Julianalaan Minirotonde

Gemiddelde verliestijden motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	Julianalaan	Zijlweg Oost	P terrein	Zijlweg West
Plan 2030 OS	20	15	10	20
Plan 2030 AS	20	20	15	20
Plan_SOR 2030 OS	15	10	10	20
Plan_SOR 2030 AS	15	15	10	15

- Qua verkeersafwikkeling mogelijk
- Rtonde kleiner dan minimale buitenmaat: kans op overrijden fietsstroken
- Mogelijk hoge snelheden door minimaal uitbuiging
- Uitritconstructie parkeerterrein onduidelijk



Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Fiedelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec



Varianten Julianalaan

Ruimtelijk inpasbare vormgeving varianten bieden onvoldoende capaciteit om toekomstige verkeersdoorstroming te kunnen garanderen, daarom drie alternatieven voor de Julianalaan:

1. Linksafverbod
2. Knip (fysieke afsluiting)
3. Eenrichtingverkeer: alleen van zuid naar noord



Linksafverbod



Knip



Eenrichtingverkeer:
alleen van zuid naar
noord

1) Zijlweg – Julianalaan, alternatieve varianten

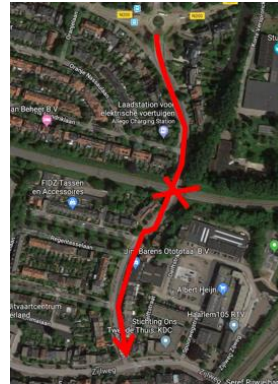
Var1



Var2



Var3



- In alle alternatieve varianten kan het huidige kruispunt het verkeer verwerken
- In alle varianten wordt het kruispunt ontlast
- Verliestijd blijft onder de acceptabele grens
- Bereikbaarheid buurt verslechterd
- Alternatief is “sluipverkeer” via de Julianalaan met ingreep op stadsniveau te beperken.

Gemiddelde verliestijden (sec) motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling

Julianalaan Zijlweg Oost P terrein Zijlweg West

Variant 1 OS	10	10	5	5
Variant 1 AS	10	10	10	10
Variant 2 OS	5	5	5	5
Variant 2 AS	5	5	10	5
Variant 3 OS	-	10	5	5
Variant 3 AS	-	10	10	10

Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

5) N200 - Verspronckweg

Alternatieve vormgeving

Var2



- Bij een knip op de Julianalaan wordt de Verspronckweg zwaarder belast
- N200 oost wordt in de OS slechter dan huidig

Gemiddelde verliestijden (sec) motorvoertuigen

Verkeersafwikkeling	N200 Oost	Korte Verspronckweg	N200 West
Variant 2 OS	30	10	20
Variant 2 AS	15	20	15

Grenswaarden ongeregelde kruispunten, verliestijd (sec)

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

6) N208 - Zijlweg

Huidige kruispunt heeft in de toekomst onvoldoende capaciteit daarom zijn 5 oplossingsrichtingen in beeld gebracht:

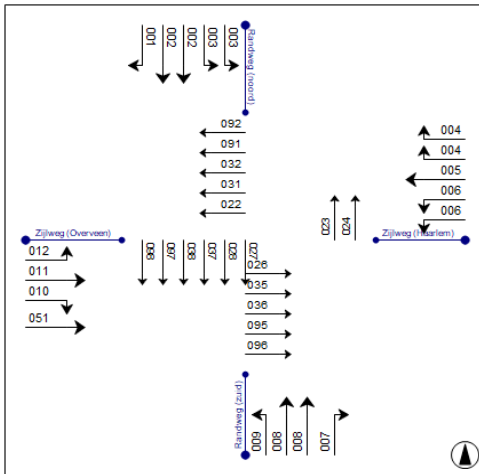
1. Dubbele linksaf Zijlweg
2. Rechtdoor+linksaf gecombineerd
3. Randweg verbreden
4. Fietzers ongelijkvloers
5. Randweg ongelijkvloers



6) N208 – Zijlweg: Alternatieve vormgeving (1)

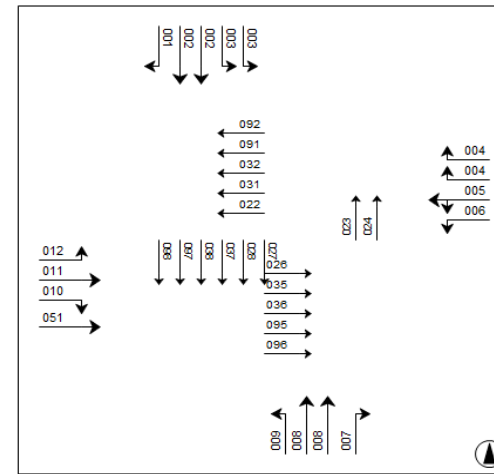
Dubbel linksaf vanaf de Zijlweg

	Ochtendspits	Avondspits
Huidig	120	90
Autonoom 2030	120	95
Autonoom SOR 2030	130	120
Plan 2030	120	105
Plan SOR 2030	120	115



SG05 combi rechtdoor/rechtsaf

	Ochtendspits	Avondspits
Huidig	125	95
Autonoom 2030	120	100
Autonoom SOR 2030	125	110
Plan 2030	120	95
Plan SOR 2030	120	115



- Wanneer de linksaffer vanaf de Zijlweg oost naar de N208 wordt verdubbelt daalt de cyclustijd tot 120-130 sec
- Alleen het verdubbelen van de linksaffer is niet voldoende
- Wanneer de rijstroken op de Zijlweg Oost anders worden ingedeeld kan de cyclustijd worden verlaagd tot 120-125 sec
- Herindelen Zijlweg oost en uitbreiden capaciteit niet voldoende

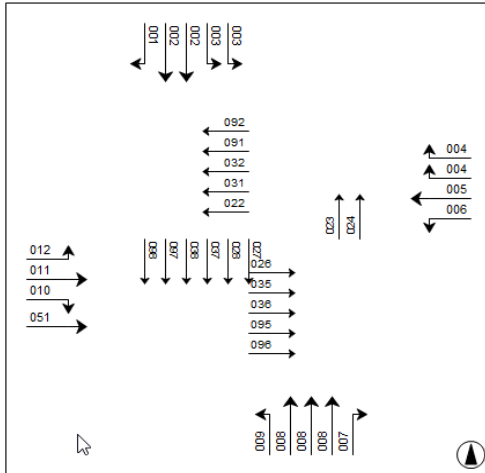
Grenswaarden Geregelde kruispunten, cyclustijd (sec)

4-taks	Beoordeling afwikkeling	Cyclustijd
	goed	< 90
	redelijk / matig	90 – 120
	slecht	> 120

6) N208 – Zijlweg: Alternatieve vormgeving (2)

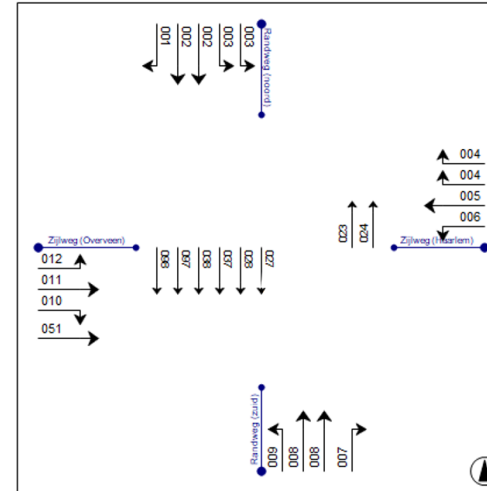
Doorgaande N208 zuid – noord 3 rijstroken

	Ochtendspits	Avondspits
Huidig	115	90
Autonoom 2030	120	95
Autonoom_SOR 2030	120	100
Plan 2030	120	95
Plan_SOR 2030	115	100



Huidig rijstrookindeling met en tunnel LV onder de N208

	Ochtendspits	Avondspits
Huidig	80	60
Autonoom 2030	115	65
Autonoom_SOR 2030	95	75
Plan 2030	120	65
Plan_SOR 2030	90	75



- Uitbreiden capaciteit N208 (zuid – noord) van 2 naar 3 rijstroken daalt de cyclustijd naar 120 sec

- Wanneer er een tunnel voor langzaam verkeer wordt aangebracht onder de N208 is de cyclustijd in de plansituatie nog steeds 120 sec

Grenswaarden Geregelde kruispunten, cyclustijd (sec)

4-taks	Beoordeling afwikkeling	Cyclustijd
	goed	< 90
	redelijk / matig	90 – 120
	slecht	> 120

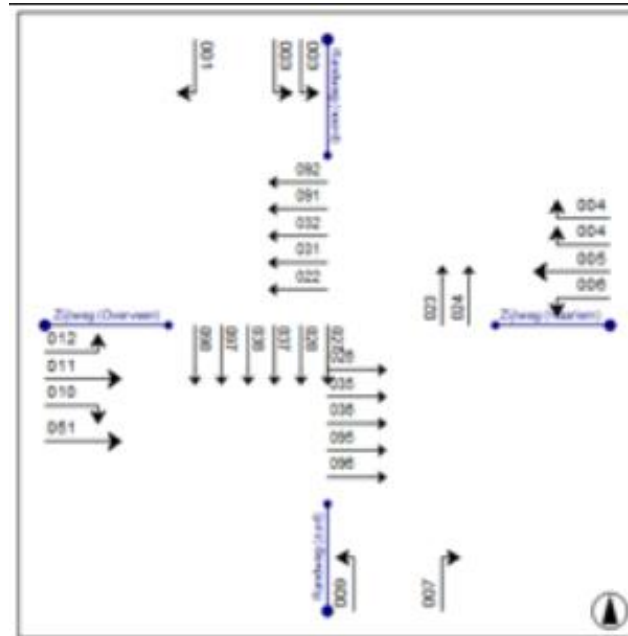
6) N208 – Zijlweg: Alternatieve vormgeving (3)

Huidig rijstrookindeling met tunnel doorgaand verkeer N208

Ochtendspits Avondspits

Huidig
Autonoom 2030
Autonoom_SOR 2030
Plan 2030
Plan_SOR 2030

75 75



- Wanneer er een tunnel voor het doorgaande verkeer van de randweg wordt gerealiseerd komt de cyclustijd op 75 seconden in de plansituatie

Grenswaarden Geregelde kruispunten, cyclustijd (sec)

4-taks	Beoordeling afwikkeling	Cyclustijd
	goed	< 90
	redelijk / matig	90 – 120
	slecht	> 120

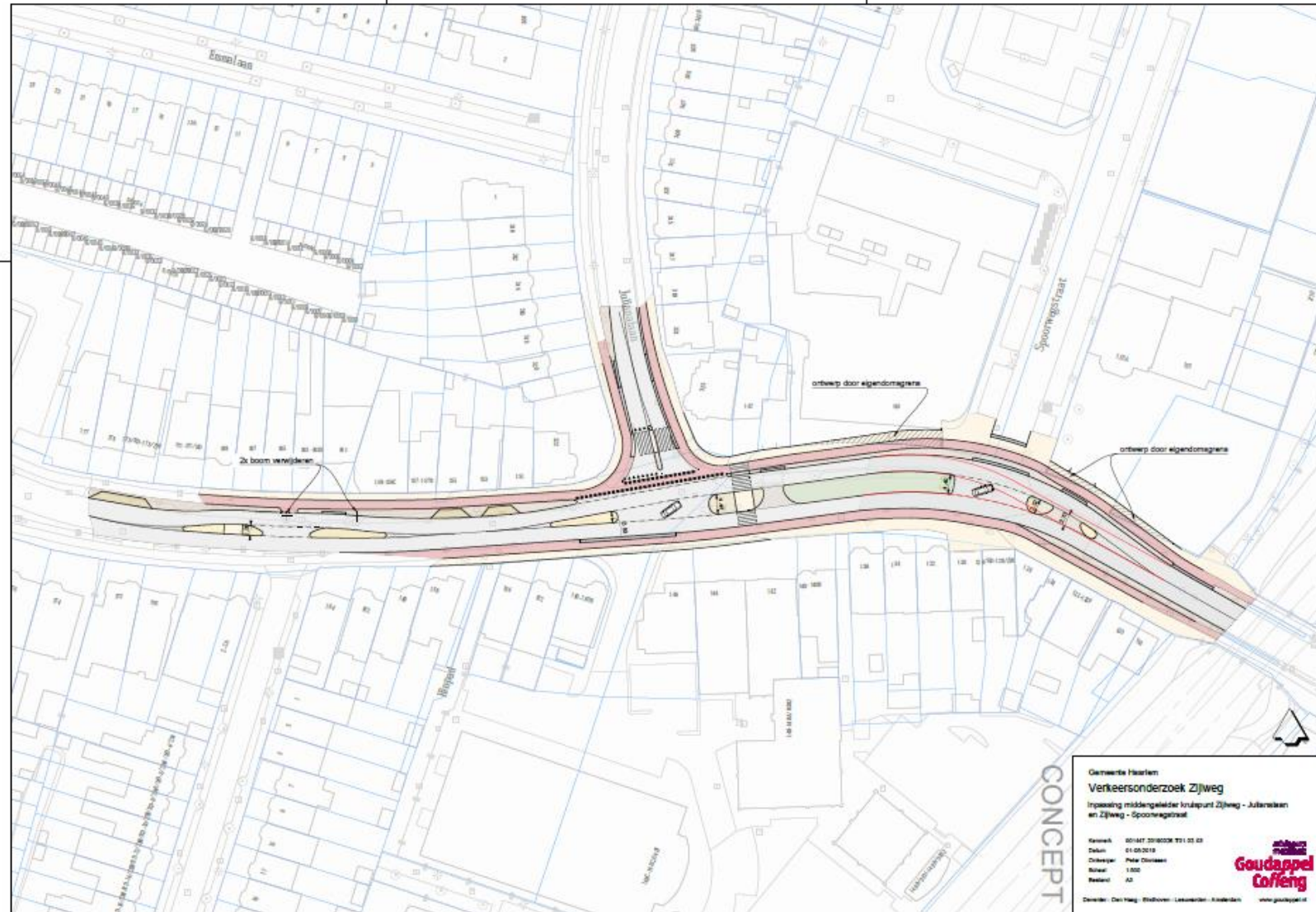
Oplossingsrichting: overstekbaarheid

Vormgeving

Naast de doorstroming is de verkeersveiligheid/oversteekbaarheid een knelpunt in het studie gebied.

Hiervoor is een voorstel gedaan, waarbij een middenberm op de kruispunten is gerealiseerd, zoveel mogelijk rekening houdend met de bestaande verkaveling. Enkel aan aantal parkeervakken en een tweetal bomen moet wijken. Door de middenberm kan het langzame verkeer in twee stappen oversteken.

Dit voorstel is in eerste instantie uitwerkt voor de Spoorwegstraat, Julianalaan en de Hyacintenlaan. Vanuit de bewoners kwamen naast de eerste twee ook over de Hyacintenlaan klachten over de oversteekbaarheid.



Conclusie

Conclusie

Verkeersknelpunten in het plangebied zijn aanwezig in de autonome en plansituatie, sommige zelfs al in de huidige situatie. Planontwikkeling heeft marginaal negatief effect op de knelpunten.

Oversteekbaarheid van Zijlweg dient verbeterd te worden. Mogelijk invulling hiervoor is het toepassen van middeneilanden ter hoogte van de kruispunten. Binnen de beperkte mogelijkheden op de Zijlweg is dit mogelijk door enkele parkeervakken op te heffen en bomen te verplaatsen. Wenselijk is deze aanpassingen zo spoedig mogelijk te realiseren, omdat de onveilige situaties zich in de huidige situatie al voordoen.

Doorstroming op de het kruispunt Julianalaan - Zijlweg is met de huidige uitgangspunten in te toekomstige situatie niet te garanderen, door de grote stroom aan 'sluipverkeer' door de stad. Maatregelen zoals een knip of eenrichtingsverkeer zijn voor de buurt niet wenselijk en daarom dient er op stadsniveau onderzocht te worden hoe dit 'sluipverkeer' tegengegaan kan worden.

De rotonde Verspronckweg-N200 stroom over het algemeen goed door, zonder de SOR maatregelen kan hier in de toekomstige situatie een knelpunt ontstaan. Advies is dit knelpunt dan niet aan te pakken, omdat dit deels wordt veroorzaakt door ongewenst 'sluipverkeer' gaat. Door het knelpunt aan te pakken, zou de route alleen maar aantrekkelijker worden.

Voor het kruispunt Randweg-Zijlweg is het wenselijk de doorstroming te verbeteren en de ontsluiting van de Zijlweg te stimuleren, zodat verkeer eenvoudig de Randweg op kan. Dit is mogelijk door extra opstelvakken of een wijziging binnen de bestaande vakken. Wenselijk is het realiseren van een ongelijkvloerse situatie voor het doorgaande verkeer. Daar is het alleen de vraag of dit financieel en technisch haalbaar is.