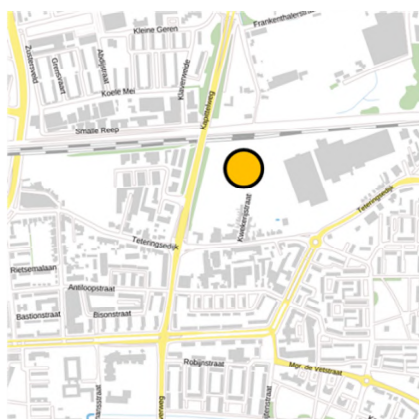


Memo

memonummer 8
 datum 25 mei 2022
 aan BRO
 van Roland Claessens / Anja van den Berg
 project Breda Hero Gebiedsonderzoeken
 projectnr. 0462232.100
 betreft Verkeersonderzoek woningbouwontwikkeling Hero-terrein Breda

1 Inleiding

In de gemeente Breda wordt gewerkt aan de herontwikkeling van het voormalige Hero-noord terrein (weergegeven in Figuur 1). De beoogde herontwikkeling behelst realisatie van ruim 400 woningen. Voor het beoordelen van deze plannen wordt een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd naar de effecten op het omliggend wegennet.



Figuur 1 Locatie Hero-Noord terrein

Voorliggend verkeersonderzoek bestaat uit:

- Het berekenen van de totale verkeersgeneratie van het ontwikkelingsplan;
- Het bepalen van de verkeersintensiteiten op de direct ontsluitende wegen voor het toekomstjaar 2030 met planontwikkeling (en afgezet tegen de autonome situatie);
- Kruispuntberekening met intensiteiten planontwikkeling en beoordeling of de kruispunten dit extra verkeer kan afwikkelen.

In september 2020 zijn berekeningen uitgevoerd op basis van het oude programma. De uitkomsten van deze berekening zijn in de bijlagen (3 t/m 5) opgenomen. Het voorliggende programma heeft een lagere verkeersgeneratie waardoor het effect van de ontwikkeling lager zal zijn dan weergegeven in de bijlagen.

Leeswijzer

Het verkeersonderzoek is opgebouwd uit een aantal onderdelen. De uitgangspunten worden beschreven in hoofdstuk 2. Deze uitgangspunten liggen aan de basis van de berekening van de verkeersgeneratie, waarvan de resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 3. De effecten van de nieuwe verkeersstromen op wegvakniveau staan beschreven in hoofdstuk 4. Vervolgens zijn in hoofdstuk 05 de effecten op kruispuntniveau beschreven. De uiteindelijke conclusie van het verkeersonderzoek staat in hoofdstuk 6.

2 Uitgangspunten planontwikkeling Hero-terrein

Het vertrekpunt van het verkeerskundig onderzoek is het 'gebiedsperspectief, Breda Hero en omgeving, 1 juni 2021. Figuur 2 toont de Regiekaart en de voorziene ontsluitingsstructuur (v).



Figuur 2 Regiekaart Hero-Noord terrein; ontsluitingsstructuur met twee aansluitingen op de Teteringsedijk (v)

In de ontwikkelingsplannen zijn in totaal 430 woningen opgenomen (Tabel 1), horeca (broodjeszaak/lunchroom), commerciële dienstverlening en een huisartenspraktijk (HOED) (Tabel 2).

Tabel 1 Aantal woningen per woning type

Woningtype	Contract	Aantal
Woongebied 1 + 2		
Appartementen	Sociale huur	70
Appartementen	Huur/Koop, midden	110
Twee-onder-één-kap woning ¹	Koopwoningen	180
Woongebied 3 (Toerist)		
Appartementen ²	koop, midden/goedkoop	50
Maatschappelijk		
Appartementen ³	huur, midden/goedkoop	20
TOTAAL		430

¹ Dit worst case omdat rijwoningen en patio's ook zijn toegestaan. Aantal is incl. CPO's.

² Deze appartementen worden mogelijk huur of sociale huurwoningen, voor de verkeersgeneratie wordt worst-case gerekend en is uitgegaan van huur midden.

³ Dit zijn reguliere of zorgwoningen, maar voor de verkeersgeneratie wordt worst-case gerekend en is uitgegaan van huur midden/goedkoop

Tabel 2 Aantal vierkante meter per bedrijf

Bedrijf	Categorie	Oppervlakte (m ²)
Horeca	Horeca 1: Lunchroom, broodjeszaken etc. (buurtcentrum)	185
Kantoor	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	185
HOED	Huisartsenpraktijk	700 (14 behandelkamers)

3 Verkeersgeneratie planontwikkeling Hero-terrein

Bij de berekening van de totale verkeersgeneratie van de planontwikkeling wordt gebruikt gemaakt van kentallen ritgeneratie (CROW publicatie 381). In Tabel 3 staan voor elk van de in de planontwikkeling aanwezige woon- en bedrijfstype de kengetallen weergegeven. De kengetallen zijn gecategoriseerd in werk- of weekdag⁴, en minimaal of maximaal. Gebaseerd op de kengetallen en de aantallen woningen en oppervlaktes overige functies (hoofdstuk 3) is de totale verkeersgeneratie uitgerekend. De verkeersgeneratie van de Hero planontwikkeling (Tabel 4) is:

- op een gemiddelde weekdag minimaal 2600 mvt/etmaal en maximaal 3100 mvt.
- Op een gemiddelde werkdag minimaal 2800 mvt en maximaal 3400 mvt.

Tabel 3 Kengetallen CROW publicatie 381

type	Categorie	Eenheid	Generatie weekdag		Generatie werkdag	
			Minimaal (mvt)	Maximaal (mvt)	Minimaal (mvt)	Maximaal (mvt)
Appartementen	midden/goedkoop	per woning	2,8	3,6	3,1	4,0
Appartementen	Koop, midden	per woning	4,7	5,5	5,2	6,1
Twee-onder-één-kap woning	Koopwoningen	per woning	6,9	7,7	7,6	8,5
Horeca	Buurtcentrum	per 100 m ²	32,7	63,9	36,0	70,3
Commerciële dienstverlening	Kantoor met baliefunctie	Per 100 m ²	7,5	9,9	8,3	10,9
HOED	Huisartsenpraktijk	per behandelkamer	19,6	24,1	21,6	26,5

Tabel 4 Verkeersgeneratie van de totale planontwikkeling

	Generatie weekdag		Generatie werkdag	
	Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
TOTAAL	2600 mvt	3100 mvt	2800 mvt	3400 mvt

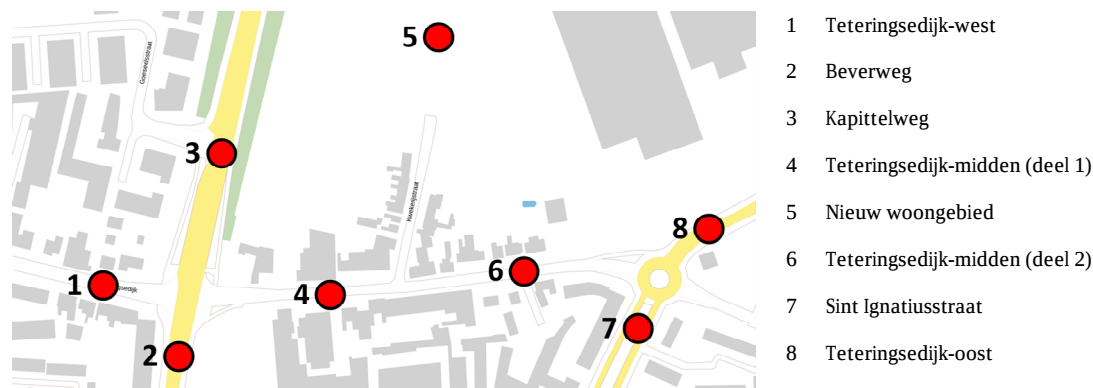
In overleg met de gemeente Breda is afgesproken dat bij de verkeersgeneratie de maximale waarden gebruikt worden.

⁴ De CROW hanteert kengetallen voor weekdag, met een omrekenfactor van 1,1 om tot werkdag cijfers te komen. In tabel 4 is deze factor toegepast om tot werkdag kengetallen te komen.

4 Omliggend wegennet

4.1 Intensiteiten 2020

In Figuur 3 is het omliggend wegennet weergegeven. De nieuwe Hero woonwijk is via twee nieuwe ontsluitingen aangesloten op het omliggende wegennet.



Figuur 3 Direct ontsluitende wegen planontwikkeling Hero-terrein

Beschikbare metingen

Voor het bepalen van de huidige intensiteiten zijn drie databronnen gebruikt:

- Verkeerstellingen (Basec.nl);
- Kruispuntmetingen van het kruispunt Teteringsedijk/Kapittelweg;
- Verkeerstellingen bij rotonde Teteringsedijk/Sint Ignatiusstraat (tijdens meting nog een kruispunt).

Nadere informatie over deze gebruikte bronnen staat vermeld in bijlage 1.

In Tabel 5 zijn de intensiteiten per tijdperiode weergegeven. De intensiteiten per rijrichting en voertuigcategorie staan in Bijlage 2.

Tabel 5 Intensiteiten huidige situatie per wegvak (doorsnede)

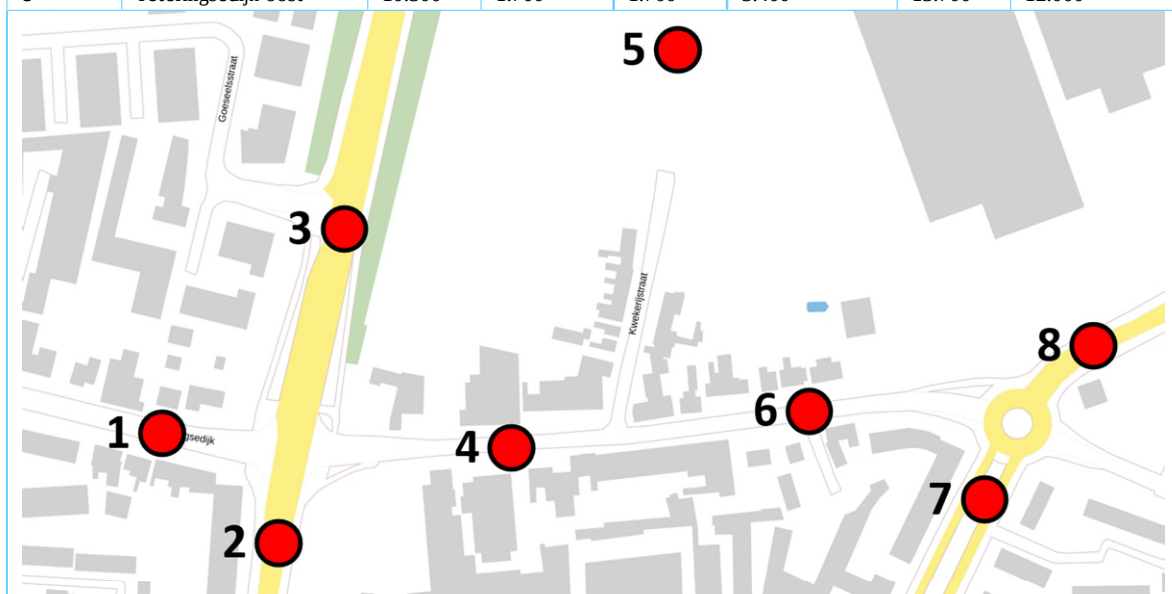
Wegvak nr. (ID)	Straat(deel)	Werkdag			Weekdag		
		Etmaal	Ochtendspits	Avondspits	Dag	Avond	Nacht
1	TETERINGSEDIJK-WEST	3200	300	400	2200	400	200
2	BEVERWEG	16300	1200	1400	11900	2100	800
3	KAPITTELWEG	19300	1500	1700	14300	2600	1000
4	TETERINGSEDIJK-MIDDEN (DEEL 1)	6500	500	700	4700	800	400
5	NIEUW WOONGEBIED	0	0	0	0	0	0
6	TETERINGSEDIJK-MIDDEN (DEEL 2)	6500	500	700	4700	800	400
7	SINT IGNATIUSSTRAAT	8000	700	800	5700	1000	500
8	TETERINGSEDIJK-OOST	10300	900	900	7300	1200	600

4.2 Intensiteiten 2030

De intensiteiten bij de wegvakken tijdens werkdagen zijn in Tabel 6 weergegeven. In deze intensiteiten is verwerkt een autonome ontwikkeling van de huidige verkeerintensiteiten met ca. 16% tussen 2020 en 2030 (1,5% per jaar) en de verkeersintensiteiten ten gevolge van de planontwikkeling Hero. Tabel 7 toont de intensiteiten voor de spitsperioden in 2030.

Tabel 6 Intensiteiten werkdag 2030 (etmaal)

Wegvak nr. (ID)	Straat	2020	Autonome groei (ca. 16%)	Hero	Totale toename t.o.v. 2020	2030	Autonoom 2030
1	Teteringsedijk-west	3.200	500	400	900	4.100	3.700
2	Beverweg	16.300	2.600	300	2.900	19.200	18.900
3	Kapittelweg	19.300	3.100	1.100	4.200	23.500	22.400
	Teteringsedijk-midden (deel 1)	6.500	1.000	1.800	2.800	9.300	7.500
4	Nieuw woongebied	-	-	3.500	3.500	3.500	-
	Teteringsedijk-midden (deel 2)	4.500	1.000	1.800	2.800	9.300	7.500
7	Sint Ignatiusstraat	8.000	1.300	-	1.300	9.300	9.300
8	Teteringsedijk-oost	10.300	1.700	1.700	3.400	13.700	12.000



Tabel 7 Intensiteiten werkdag 2030 (spitsperioden)

Wegvak nr. (ID)	Straat	Ochtendspits		Avondspits	
		Aantal	toename	Aantal	toename
1	TETERINGSEDIJK-WEST	400	100	500	100
2	BEVERWEG	1500	300	1600	200
3	KAPITTELWEG	1800	300	2000	300
4	TETERINGSEDIJK-MIDDEN (DEEL 1)	800	300	900	200
5	NIEUW WOONGEBIED	300	300	300	300
6	TETERINGSEDIJK-MIDDEN (DEEL 2)	800	300	1100	400
7	SINT IGNATIUSSTRAAT	800	100	900	100
8	TETERINGSEDIJK-OOST	1300	400	1400	500

4.3 Beoordeling wegbelastingen

Kapittelweg, de Beverweg, Teteringsedijk-oost en de St. Ignatiusweg

De direct ontsluitende wegen van de planontwikkeling Hero hebben momenteel een snelheidsregime van 50 km/uur, dus gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. De Kapittelweg (met directe aansluiting op de noordelijke rondweg Breda), de Beverweg, Teteringsedijk-oost (richting de A27) en in iets mindere mate de St. Ignatiusweg zijn voor Breda belangrijke gebiedsontsluitingswegen. Deze wegen zijn qua categorisering en vormgeving geschikt om de toekomstige intensiteiten in 2030 te kunnen afwikkelen. Of de verkeersafwikkeling op deze wegen in 2030 blijft voldoen, hangt vooral af van de capaciteit van de kruispunten (VRI bij Teteringsedijk – Kapittelweg – Beverweg en rotonde bij Teteringsedijk – Hoogeind – St. Ignatiusstraat). Zie daarvoor hoofdstuk 5.

Teteringsedijk-midden

De wegvakken van de Teteringsedijk (ID 4 en 6) hebben een minder zware verkeersfunctie. Op deze weg geldt nu nog een snelheidsregime van 50 km/uur (behorend bij een gebiedsontsluitingsweg), maar gemeente Breda heeft aangegeven dat deze weg gecategoriseerd is als een erftoegangsweg (30 km/uur). Met een huidige etmaal intensiteit van 6500 mvt/werkdag en een toekomstige wegvakintensiteit van 9300 mvt/werkdag is een functie met bijpassende inrichting als erftoegangsweg niet geschikt.

Teteringsedijk-west

Dit deel van de Teteringsedijk heeft met de huidige verkeersintensiteiten van 3200 mvt/werkdag en toekomstige verkeersintensiteiten van 4100 mvt/werkdag een verkeersbelasting die goed past bij de huidige vormgeving van deze weg.

5 Verkeersafwikkeling kruispunten

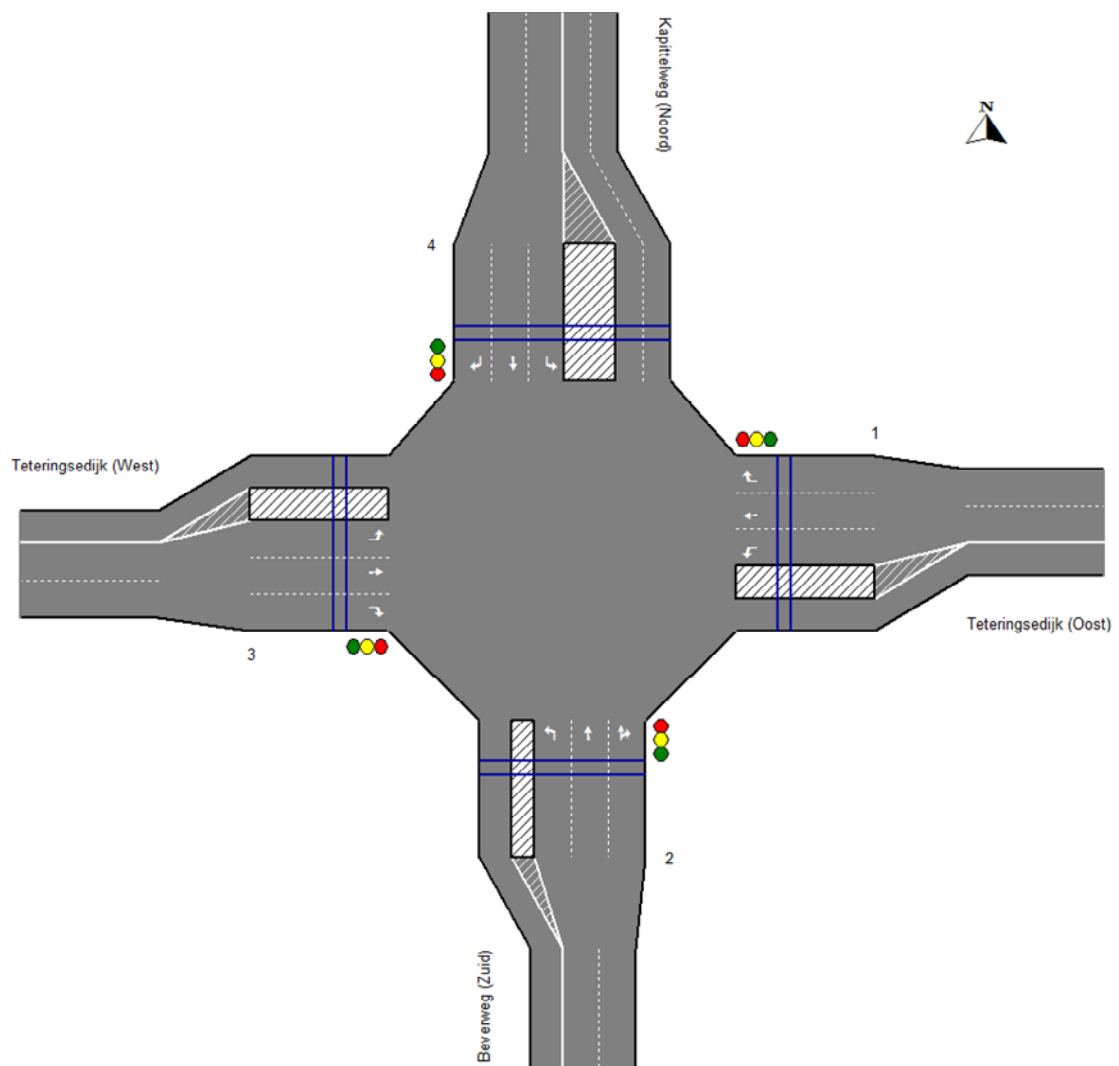
Voor de twee kruispunten aan weerszijden van de Teteringsedijk is een toets uitgevoerd of de huidige vormgeving het verkeer goed kan afwikkelen. Het gaat om de kruispunten:

- Teteringsedijk/Kapittelweg; een met verkeerslichten (VRI) geregeld kruispunt
- Teteringsedijk/Sint Ignatiusstraat; een als enkelstrookrotonde vormgegeven kruispunt

Bij deze toets is gebruik gemaakt van het programma Omni-X.

5.1 Kruispunt Teteringsedijk – Kapittelweg - Beverweg

In Figuur 4 is een schematische indeling van het VRI-kruispunt in Omni-X weergegeven. Op dit kruispunt heeft vrijwel elke rijrichting een eigen opstelvak. Alleen op de Beverweg deelt het verkeer dat rechtsaf gaat (Teteringsedijk) een opstelvak met het rechtdoorgaand verkeer (Kapittelweg). Circa 5% is rechts afslaand verkeer.



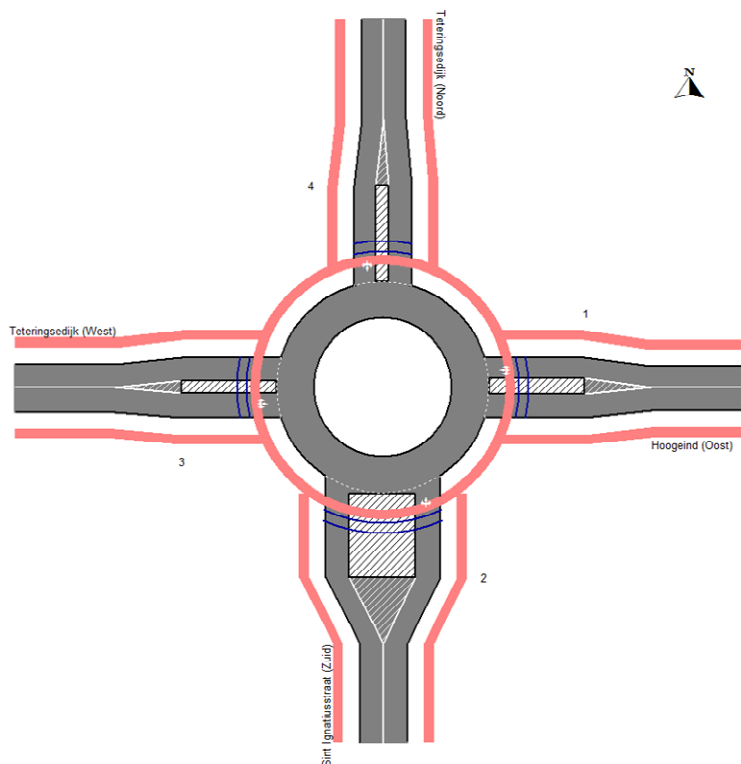
Figuur 4 Rijstrookindeling VRI-kruispunt Teteringsedijk – Kapittelweg - Beverweg

Met de toegenomen verkeersaantallen nemen de I/C-verhoudingen (intensiteit/capaciteit) op het kruispunt toe. Met name de avondspits krijgt te maken met hoge I/C verhoudingen tegen de 0,85 aan.

Vanaf 0,8 is sprake van (lichte) filevorming, vanaf 1,0 spreken we van structurele doorstromingsproblemen. Gedurende de avondspits zullen op het drukste moment wat langere wachtrijen ontstaan. Met name de verkeersstroom vanaf de Beverweg naar de Kapittelweg heeft extra groentijd nodig om goed af te wikkelen. Gezien de verandering in verkeersstromen dient het verkeerslicht na de ontwikkeling voorzien te worden van een nieuwe regeling, waarin de verandering in maatgevende verkeersstromen is meegenomen. Geadviseerd wordt om in het berekenen van deze nieuwe regeling gelijk de volledige netwerkregeling van het drietal kruispunten op de Beverweg (Teteringsedijk, St. Ignatiusstraat en Claudius Prinsenlaan) mee te nemen, om de groene golf te waarborgen op deze route.

5.2 Kruispunt Teteringsedijk – Hoogeind – St. Ignatiusstraat

In Figuur 5 is een schematische indeling van de rotonde in Omni-X weergegeven. Op dit kruispunt zijn geen aparte opstelvakken aanwezig. In de huidige situatie is de verkeersstroom tussen de Teteringsedijk (noord) en de St. Ignatiusstraat (zuid) het grootst. De plansituatie voegt extra verkeer toe op met name de verbinding Teteringsedijk (west) – Teteringsedijk (noord) en vice versa.



Figuur 5. Schematische weergave rotonde Teteringsedijk - St. Ignatiusstraat.

De gemiddelde wachttijden op de rotonde blijven in 2030 onder de 10s voor elke tak, in zowel ochtend- als avondspits. In de ochtendspits moet het verkeer op de Teteringsedijk (west) gemiddeld het langst wachten (8 seconden), in de avondspits is dit de Teteringsedijk (noord) met 8 seconden. De I/C-verhouding ligt in beide situaties rond een maximale waarde van 0,6. De doorstroming van de rotonde is ook met de verkeerstoename door de ontwikkeling ruim voldoende.

5.3 Toegangswegen HERO-terrein

Het plangebied wordt ontsloten met twee toegangswegen op de Teteringsedijk. Eén aan de oostelijke zijde en één aan de westelijke zijde van het plangebied. De beide toegangswegen zijn voorzien als voorrangskruispunt (T-aansluiting), waarbij de Teteringsedijk in de voorrang zit. De gemiddelde wachttijd op de Teteringsedijk is in 2030 in zowel de ochtend- als avondspits laag (circa 4 seconden). Komende vanuit het plangebied gelden voor beide toegangswegen de volgende wachttijden voor het oprijden van de Teteringsedijk:

- In de ochtendspits een gemiddelde wachttijd van 14 seconden.
- In de avondspits een gemiddelde wachttijd van 7 seconden.

Veelal wordt een grenswaarde van 20 seconden gehanteerd. De nu voorspelde wachttijden vallen ruim onder de grenswaarde. Daarmee kan gesteld worden dat de wachttijden vanuit de twee toegangswegen acceptabel zijn.

Aandachtspunt is dat twee toegangswegen op korte afstand van circa 60 meter de nabijgelegen kruispunten (Teteringsedijk-Kapittelweg en Teteringsedijk – St. Ignatiusstraat) van de Teteringsedijk liggen. Dit kan de volgende effecten hebben:

- Bij wachtrijvorming voor het VRI-geregelde kruispunt Teteringsedijk-Kapittelweg en rotonde Teteringsedijk – St. Ignatiusstraat, kan de wachtrij tijdens spitsperioden incidenteel oplopen tot voorbij de kruispunten met de nieuwe toegangswegen. Hierdoor kan verkeer vanuit de toegangswegen de Teteringsedijk niet oprijden. *Mogelijke oplossingsrichting: plaatsen van een wit kruis op het kruisingsvlak.*
- Gelet op de geprognoseerde intensiteiten op de Teteringsedijk kan het voorkomen dat linksafslaand verkeer vanaf de Teteringsedijk moet wachten op verkeer uit de ander richting. Dit kan leiden tot stagnering van de verkeersafwikkeling bij het VRI-geregelde kruispunt Teteringsedijk-Kapittelweg, doordat verkeer niet meteen het VRI-kruispunt kan verlaten. *Mogelijke oplossingsrichting: linksafverbod naar de meest westelijke toegangsweg (tegenover de Aldi).*

Bij de verdere inrichting van de toegangswegen en de kruispunten met de Teteringsedijk dient rekening te worden gehouden met dergelijke scenario's.

6 Conclusies

De gemeente Breda werkt aan de herontwikkeling van het oude Hero-terrein. Het ontwikkelingsplan gaat uit van in totaal 430 woningen, kleinschalige horeca (broodjeszaak/lunchroom), een kantoor en een huisartsenpraktijk (HOED).

De planontwikkeling genereert maximaal 3400 mvt/etmaal (werkdag) in het gebied. Samen met een autonome groeiverwachting van circa 16% tussen 2020 en 2030 (=1,5% per jaar) geeft dit hogere verkeersintensiteiten op de direct ontsluitende wegen, zie Tabel 6.

De Kapittelweg, de Beverweg, Teteringsedijk-oost, de St. Ignatiusweg en de Teteringsedijk-west zijn qua categorisering en vormgeving geschikt om de toekomstige intensiteiten in 2030 te kunnen afwikkelen.

De direct aanliggende kruispunten aan weerszijden van de Teteringsedijk kunnen het verkeer zonder structurele doorstromingsproblemen verwerken. Hiervoor dient op het kruispunt Teteringsedijk – Kapittelweg – Beverweg een nieuwe verkeerslichtenregeling te worden ingesteld, om de verandering in verkeersstromen op te vangen. De drie VRI-geregelde kruispunten op de Beverweg vormen gezamenlijk een netwerkregeling, waardoor het verkeerslicht op de Teteringsedijk – Beverweg niet solidair aangepast kan worden. De gemeente Breda is op dit moment bezig met een studie om de afwikkeling op de Beverweg beter en veiliger te krijgen. Hierbij wordt met name gekeken naar oplossingen waarbij het verkeer op de Kapittelweg opstelt om zodoende het wegvak Beverweg tussen de St. Ignatiusstraat en de Teteringsedijk vrij te houden vanwege de aanliggende woningen op dit wegvak.

Voor de rotonde worden geen doorstromingsproblemen verwacht op basis van de verkeersstromen.

De nieuwe toegangswegen kunnen in de vorm van een T-aansluiting het verkeer voldoende verwerken. Als losstaand kruispunt worden hier geen doorstromingsproblemen verwacht. Echter levert de afstand (circa 60 meter) tot de nabijgelegen kruispunten van de Teteringsedijk mogelijk wel doorstromingsproblemen op. De wachtrijen in de spitsen kunnen dermate oplopen dat de wijkontsluiting geblokkeerd wordt (60 meter staat gelijk aan circa 10 wachtende voertuigen). Daarnaast kan verkeer naar de wijk het achteropkomende verkeer vanaf de kruispunten hinderen wanneer kort gewacht moet worden alvorens de wijk in te rijden. Aanbevolen wordt hier bij de verdere vormgeving van deze T-aansluitingen rekening mee te houden en nagaan hoe de risico's op wachtrijvorming door de korte afstand tussen de voorziene wijkontsluiting tot de kruispunten beheerst kunnen worden.

Bijlage 1 – Informatie over de gehanteerde bronnen

In Tabel 8 is voor elke databron aangegeven wat de meetperiode is en wat voor intensiteiten de bron bevat. Vervolgens is in Tabel 9 is aangegeven of een databron (recente) metingen heeft van het desbetreffende ID nummer (= wegvak nummer). Voor ID 8 is een Basec meting beschikbaar indien een telpunt op de Tilburgseweg wordt gebruikt (het verlengde van de Teteringsedijk).

Bij de ID's die zowel een Basec- als een VRI meting hebben valt op dat de VRI hogere intensiteiten heeft gemeten dan de tellingen op Basec. Omdat uit wordt gegaan van een worst-case scenario worden voor deze ID's de intensiteiten van de VRI gebruikt in combinatie met de voertuigverdeling van de Basec metingen. Omdat ID 2 geen (recente) Basec meting heeft, is aangenomen dat de voertuigverdeling overeenkomt met die van ID 3. Verder is aangenomen dat de intensiteit bij ID 5 zeer klein is ten opzichte van de andere wegen, omdat het een doodlopende weg is met een tiental huizen. Daarom wordt in de huidige situatie de intensiteit bij ID 5 als 0 beschouwd. Door deze aanname zullen de intensiteiten van ID 4 en ID 6 bij de huidige situatie scenario gelijk aan elkaar zijn.

Omdat de rotonde meting maar op één dag is uitgevoerd worden de Basec metingen betrouwbaarder beschouwd. Voor ID 7 zijn er echter geen Basec metingen beschikbaar. Daarom wordt voor ID 7 wel de intensiteit cijfers van de rotonde meting één-op-één overgenomen. Verder is aangenomen dat de voertuigverdeling en factor werkdag/weekdag van ID 7 overeenkomt met ID 8. In Tabel 10 zijn alle aannames voor elke ID in een overzicht benoemd.

Tabel 8 meetperiode en beschikbare intensiteit cijfers per databron

	Basec	VRI meting	Rotonde meting
Meetperiode	Wisselend	27-01-2020 t/m 09-02-2020	do 11-12-14
Uurintensiteiten	Ja	Ja	Ja
Per voertuig-categorie	Ja	Nee	Nee
Week- en/of werkdag cijfers	Beide	Beide	Alleen werkdag
tellingen afslaand verkeer	Nee	Ja	Ja

Tabel 9 Beschikbare databronnen per wegvak nr.

Wegvak nr.	Basec	VRI meting	Rotonde meting
1	Ja	Ja	NVT
2	Nee	Ja	NVT
3	Ja	Ja	NVT
4	Ja	Ja	NVT
5	Nee	NVT	NVT
6	Nee	NVT	Ja
7	Nee	NVT	Ja
8	Ja*	NVT	Ja

Tabel 10 Aannames per wegvak nr.

Wegvak nr.	Aanname/uitgangspunt
1	Mvt intensiteiten => VRI; voertuigverdeling => Basec
2	Voertuigverdeling komt overeen met ID 3
3	Mvt intensiteiten => VRI; voertuigverdeling => Basec
4	Mvt intensiteiten => VRI; voertuigverdeling => Basec
5	Intensiteit = 0
6	ID 6 = ID 4
7	Mvt intensiteiten => rotonde meting; voertuigverdeling en werkdag/weekdag factor => ID 8
8	Intensiteit cijfers Tilburgseweg zijn toepasbaar bij ID 8

Bijlage 2 – Verdeling verkeer over het wegennet

Voor de 2030 scenario moet de verkeersgeneratie van Hero aan het omliggend wegennetwerk toegevoegd worden. Ten aanzien van de verdeling van het verkeer over het wegennet zijn in overleg met de gemeente Breda de volgende aannames gehanteerd:

- De verdeling tussen wegvaknummer 4 en 6 is 50/50.
- Vanuit ID 4 verdeelt zich verkeer zich vervolgens over ID 1, 2 en 3 met dezelfde verhouding als het totale verkeer in de huidige situatie bij het VRI kruispunt.
- Vanuit ID 6 rijdt al het verkeer richting ID 8 (dus niet naar ID 7). De voornaamste reden is dat het Hero-verkeer richting het zuiden in de meeste gevallen via ID 4 en 2 rijdt in plaats van ID 6 en 7.

In Tabel 11 zijn voor elke ID het aandeel van het totale Hero verkeersgeneratie per tijdsperiode weergegeven. Verder zijn ook, in overleg met de gemeente, aannames gemaakt over aandeel ochtend- en avondspits intensiteit van de totale Hero-verkeersgeneraties en de verhouding vertrek/aankomst tijdens de spitsuren. In Tabel 12 staan de aannames met betrekking tot het aandeel dat tijdens de ochtend- en avondspits rijdt en het aandeel dat vertrekt vanuit Hero of het juist als bestemming heeft tijdens de spitsuren.

Tabel 11 Aandeel Hero intensiteit t.o.v. totale verkeersgeneratie Hero

Wegvak nr.	Werkdag	Weekdag	Werkdag		Weekdag			opmerking
			8 tot 9	17 tot 18	dag	avond	nacht	
1	0,14	0,14	0,16	0,19	0,14	0,13	0,13	Verdeling gelijk aan huidige verdeling VRI
2	0,06	0,06	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	Verdeling gelijk aan huidige verdeling VRI
3	0,30	0,31	0,30	0,26	0,30	0,30	0,33	Verdeling gelijk aan huidige verdeling VRI
4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Aanname
5	1	1	1	1	1	1	1	
6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Aanname
5	0	0	0	0	0	0	0	Aanname
8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Aanname

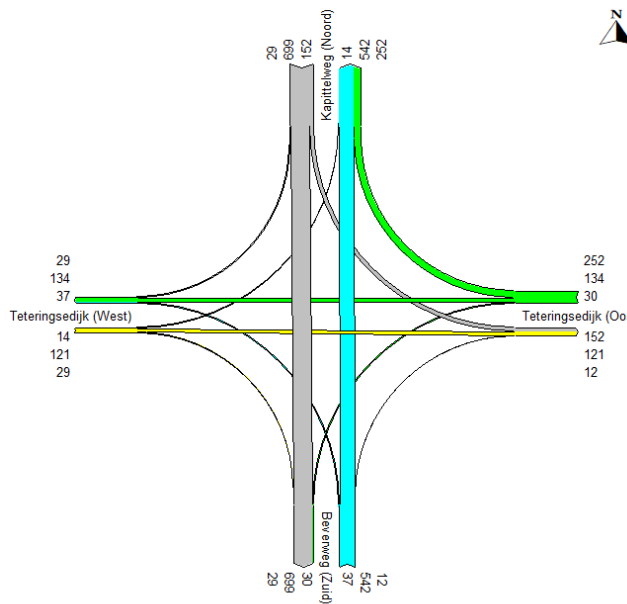
Tabel 12 Verdeling verkeer over de rijrichtingen naar ochtend- en avondspits

	Aandeel van etmaal	vertrek	aankomst
Ochtendspits	10%	91%	9%
Avondspits	10%	15%	85%

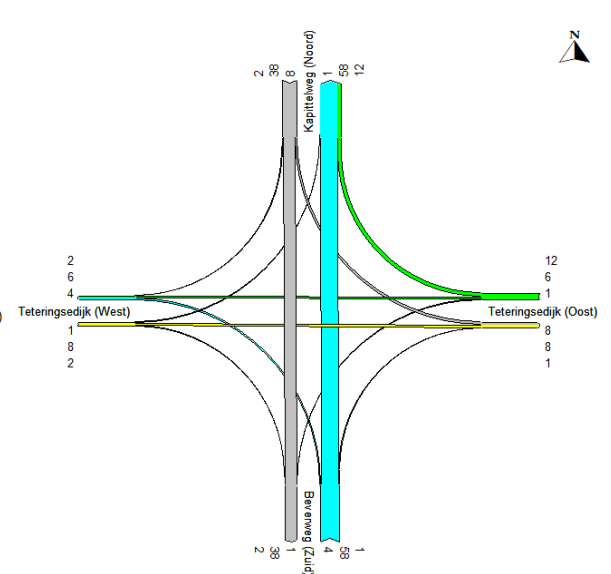
Bijlage 3 – Resultaten VRI Teteringsedijk – Kapittelweg 2030

Let op: Berekeningen uit september 2020 op basis van het vorige programma.

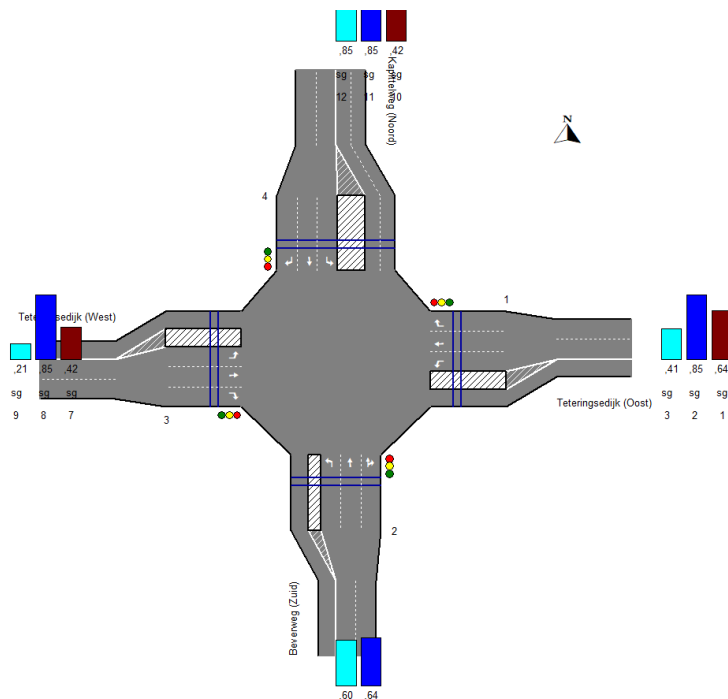
Ochtendspits



Figuur 6. Intensiteiten ochtendspits 2030 - personenauto's.

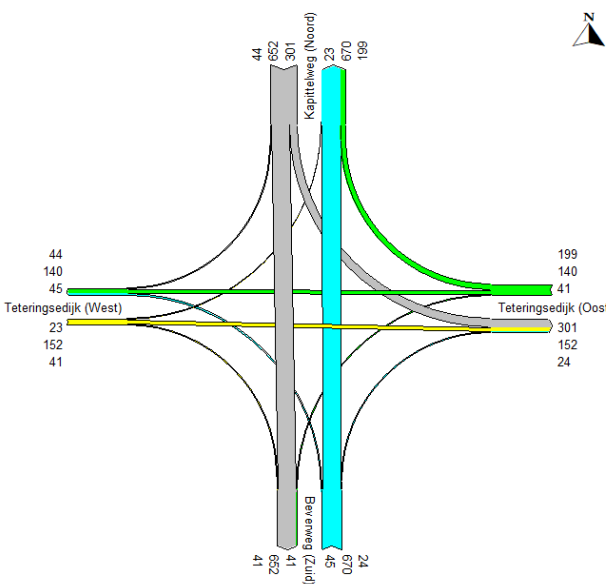


Figuur 7. Intensiteiten ochtendspits 2030 - vracht.

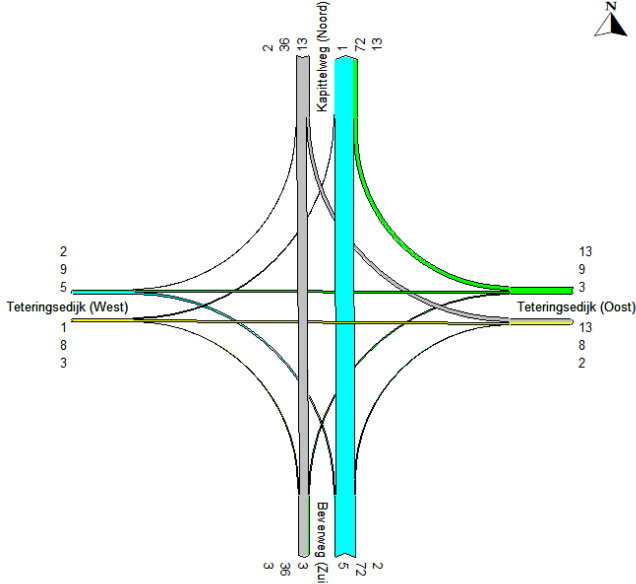


Figuur 8. I/C-ratio toerit ochtendspits 2030.

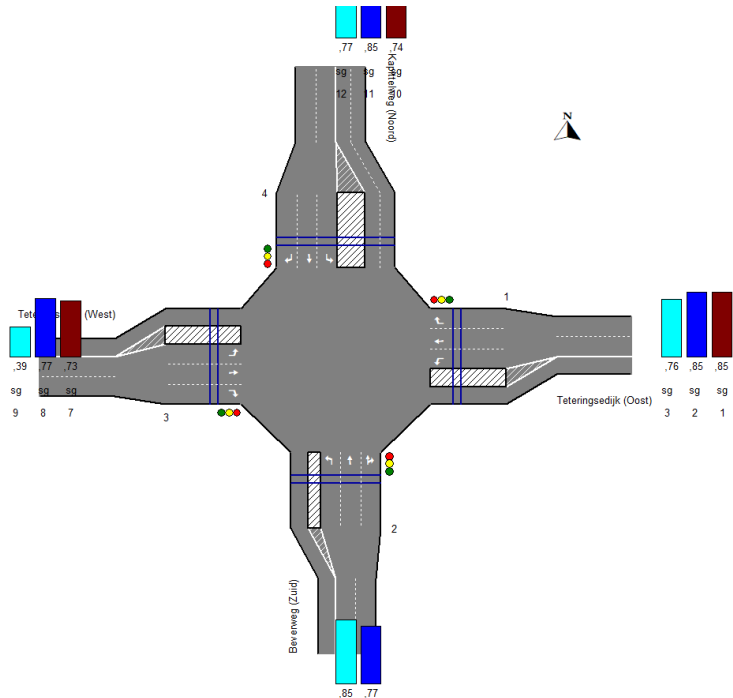
Avondspits



Figuur 10. Intensiteiten avondspits 2030 - auto.



Figuur 9. Intensiteiten avondspits 2030 - vracht.

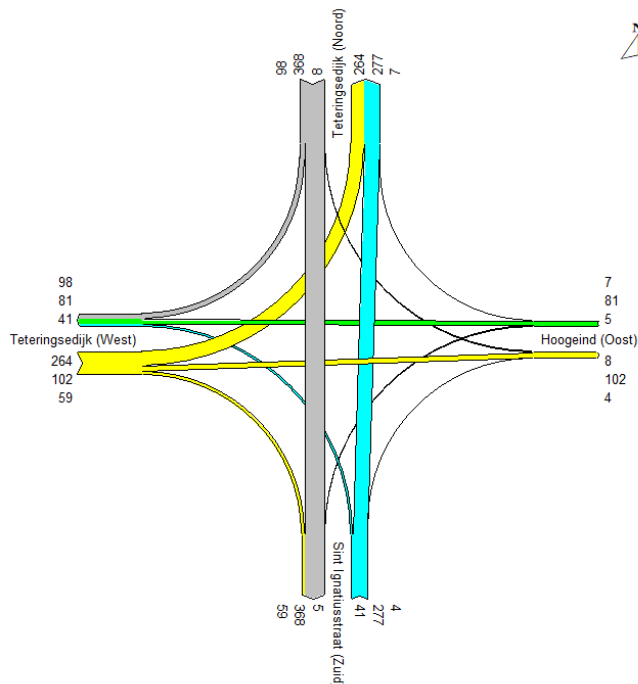


Figuur 11. I/C-ratio avondspits 2030.

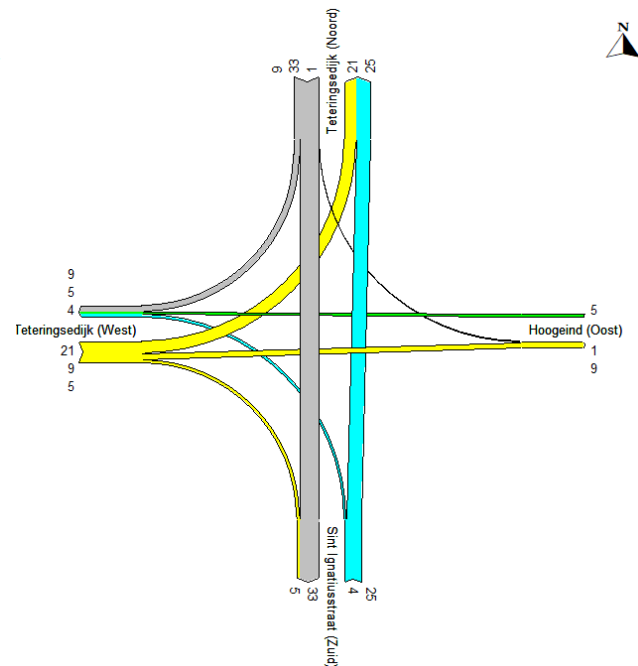
Bijlage 4 – Resultaten rotonde Teteringsedijk – St. Ignatiusstraat 2030

Let op: Berekeningen uit september 2020 op basis van het vorige programma.

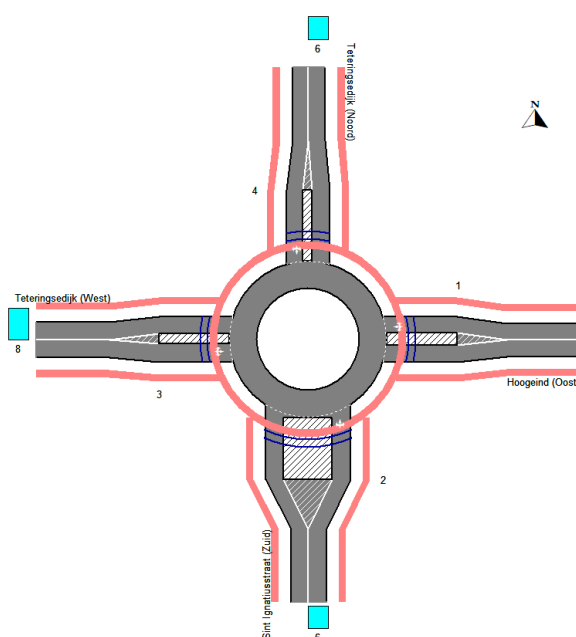
Ochtendspits



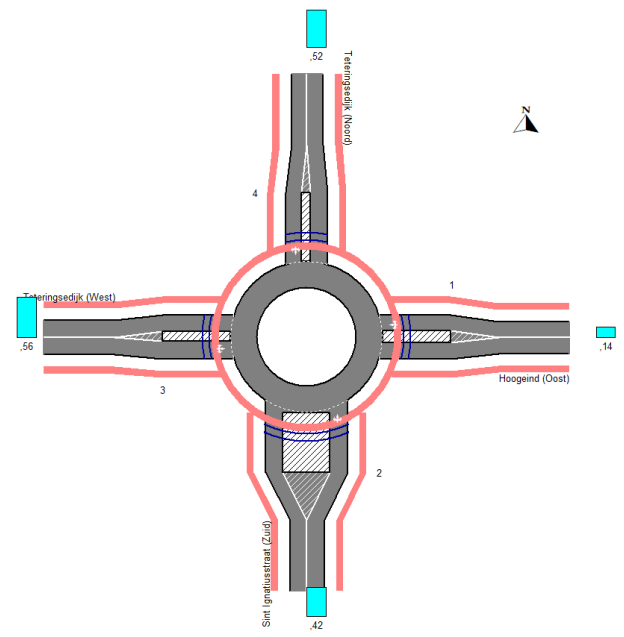
Figuur 12. Intensiteiten ochtendspits 2030 - auto.



Figuur 13. Intensiteiten ochtendspits 2030 - vracht.

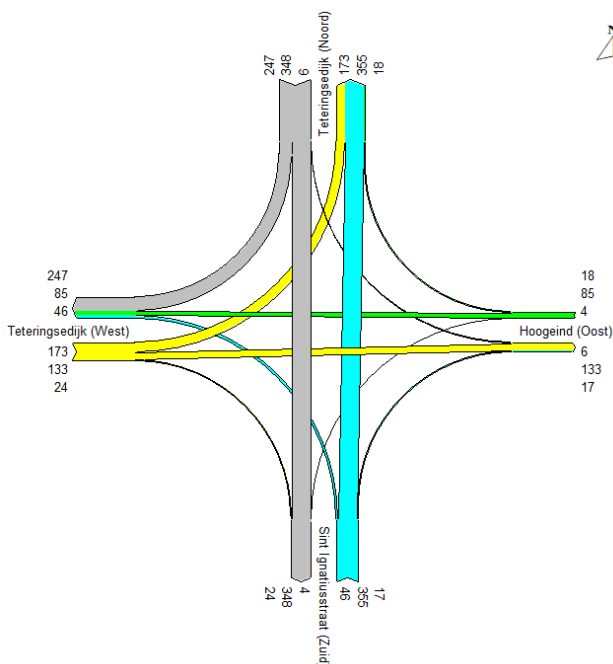


Figuur 15. Gemiddelde wachttijd (s) ochtendspits 2030.

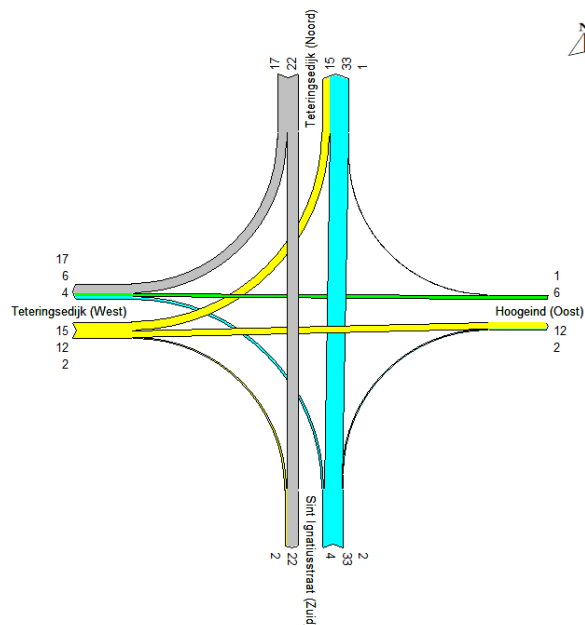


Figuur 14. I/C-ratio toerit ochtendspits 2030.

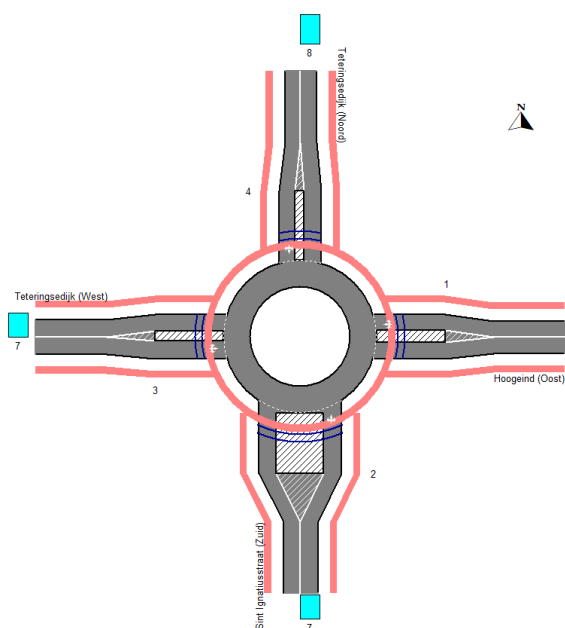
Avondspits



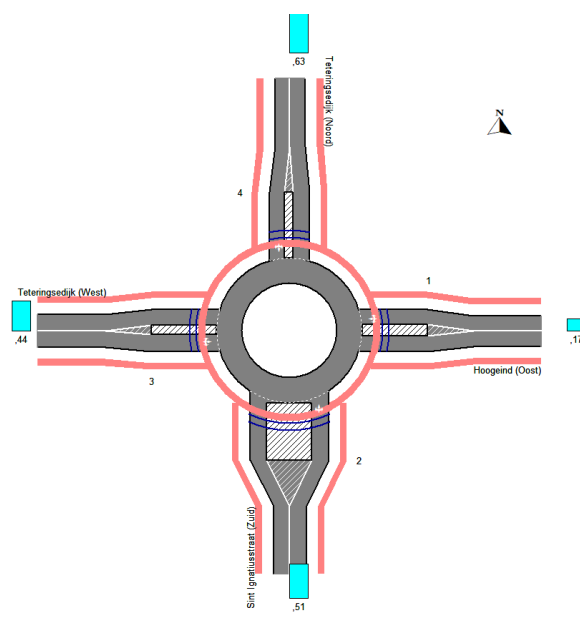
Figuur 16. Intensiteiten avondspits 2030 - auto.



Figuur 17. Intensiteiten avondspits 2030 - vracht.



Figuur 19. Gemiddelde wachttijd (s) avondspits 2030.



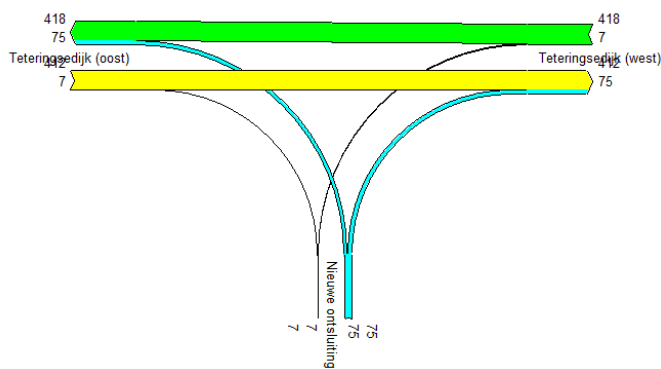
Figuur 18. I/C-ratio toerit avondspits 2030.

Bijlage 5 – Resultaten T-aansluiting HERO-terrein 2030

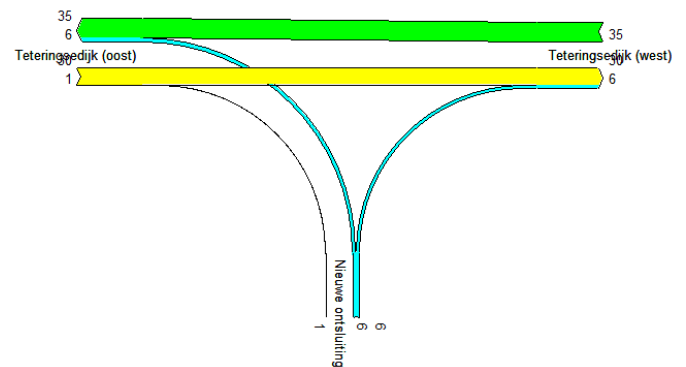
Let op: Berekeningen uit september 2020 op basis van het vorige programma.



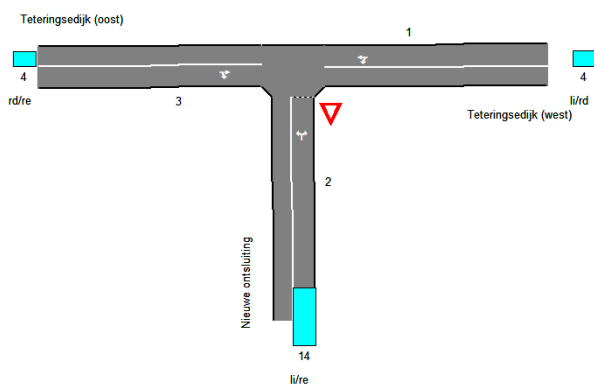
Ochtendspits



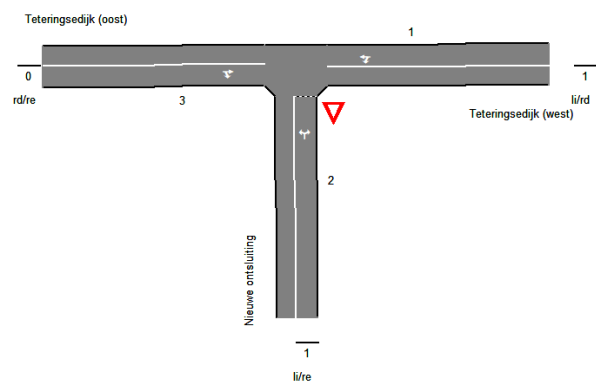
Figuur 20. Intensiteiten ochtendspits 2030 - auto.



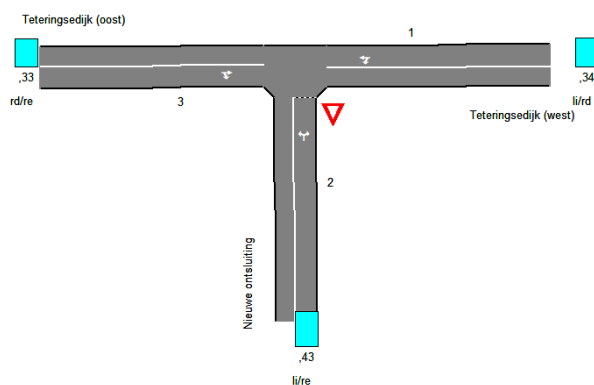
Figuur 21. Intensiteiten ochtendspits 2030 - vracht.



Figuur 23. Gemiddelde wachttijd (s) ochtendspits 2030.

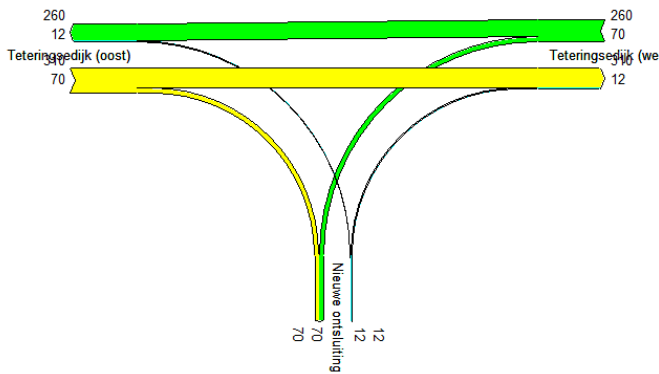


Figuur 22. Maximale wachtrij (pae) ochtendspits 2030.

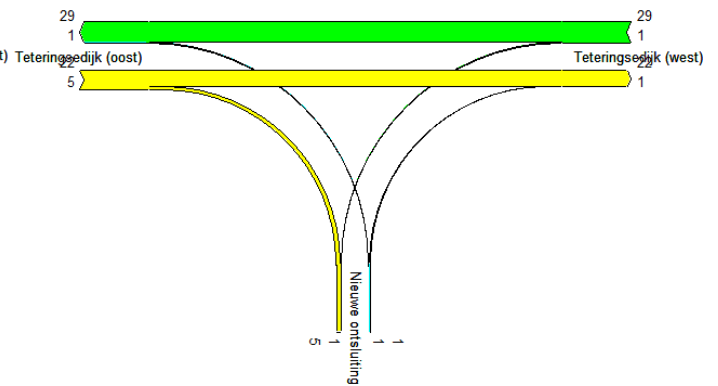


Figuur 24. I/C-ratio toert ochtendspits 2030.

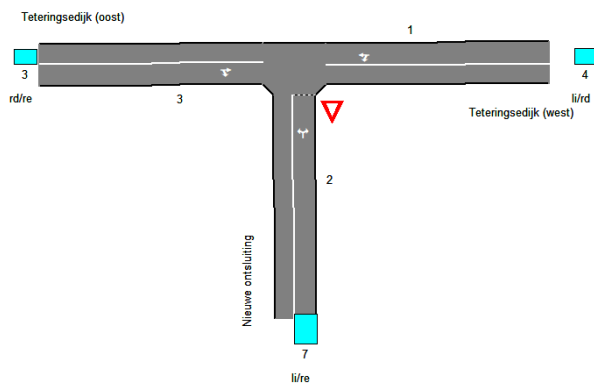
Avondspits



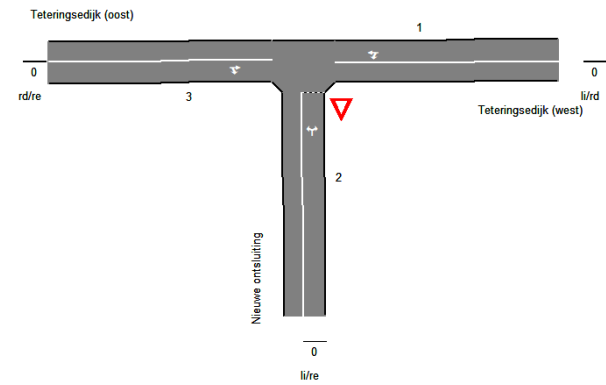
Figuur 27. Intensiteiten avondspits 2030 - auto.



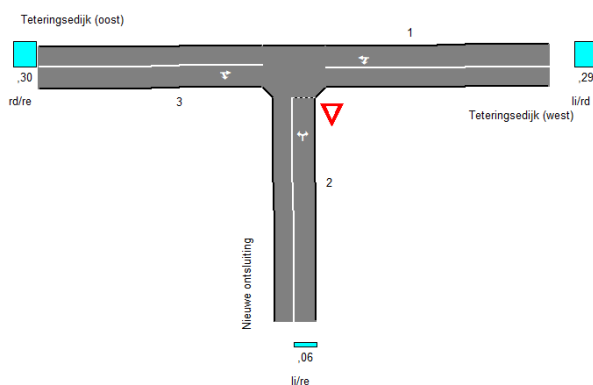
Figuur 26. Intensiteiten avondspits 2030 - vracht.



Figuur 25. Gemiddelde wachttijd (s) avondspits 2030.



Figuur 28. Maximale wachttijd (pae) avondspits 2030.



Figuur 29. I/C-ratio toerit avondspits 2030.