

Verkeersplan Den Hoorn



Registratienummer : 2016-40794 / 16Z.005496
Onderwerp : Verkeersplan Den Hoorn
Datum : 22 december 2016
Status : Definitief



Inhoud

1. Inleiding	4
A. VERKEER.....	6
2. Context en Historie.....	7
2.1 Eerder verkeersonderzoek.....	7
2.2 Actieplan Lokale Aanpak Veilig fietsen	8
2.3 Verkeersplan centrum Den Hoorn (2015)	8
2.4 Second opinion door Mobycon	8
3. Ontwikkelingen in Den Hoorn	9
3.1 Den Hoorn Algemeen.....	9
3.2 Ontwikkeling verkeersstructuur	10
3.3 Centrum Den Hoorn	10
3.4 Zuidhoornseweg	10
3.5 Harnaschpolder	11
3.6 A4-passage.....	11
3.7 Verdere plannen in de omgeving	12
4. Verkeersonderzoeken.....	13
4.1 Tellingen Motorvoertuigen	13
4.2 Fietstellingen	13
4.3 V85 Snelheden.....	14
4.4 Resultaten onderzoeken verkeersveiligheid voor fietsers.....	14
5. Bevindingen werkgroep verkeer.....	16
6. Toekomstige verkeerssituatie (2030)	18
6.1 Verkeerseffecten centrumontwikkeling.....	18
6.2 Ontwikkeling verkeersveiligheid.....	19
6.3 Voorstel Verkeersstructuur: <i>Totaalvisie verkeer Den Hoorn</i>	21
6.4 Verkeerseffecten: Totaalvisie verkeer Den Hoorn.....	22
6.5 Analyse Totaalvisie verkeer Den Hoorn.....	23
7. Maatregelen en oplossingen.....	25
7.1 Voorstellen werkgroep verkeer.....	25
7.2 Bereikbaarheid	27
7.3 Verkeersveiligheid.....	27
7.4 Planning uitvoering maatregelen.....	30
8. Conclusies en Aanbevelingen	31
8.1 Conclusies.....	31
8.2 Aanbevelingen.....	31
B. PARKEREN	32
9. Bestaande parkeersituatie.....	33
9.1 Acceptabele loopafstanden	33
9.2 Algemeen beeld centrumgebied.....	33
9.3 Specifiek beeld centrum Den Hoorn	34
9.4 Het verdwijnen van parkeergelegenheid.....	35
9.5 Het parkeren op 2 tijdelijke parkeerterreinen.....	35

10. Parkeren nieuwe ontwikkelingen.....	37
10.1 Juridische achtergrond: Bouwverordening.....	37
10.2 Centrum Den Hoorn: autoparkeren.....	38
10.3 Centrum Den Hoorn: fietsparkeren.....	39
10.4 Julianahof.....	39
11. Extra parkeerlocaties en andere oplossingen.....	40
11.1 Inleiding.....	40
11.2 In de Openbare ruimte.....	40
11.3 Zoekgebied overige locaties.....	40
11.4 Overzicht bestaande zoeklocaties parkeren.....	41
12. Overige oplossingen.....	42
12.1 Blauwe zone centrum Den Hoorn.....	42
12.2 Nieuwe looproutes.....	42
12.3 Instellen parkeerring.....	42
13. Conclusies en aanbevelingen.....	44
13.1 Conclusies.....	44
13.2 Aanbevelingen.....	44
C. BIJLAGEN.....	46

1. Inleiding

Al vanaf het allereerste begin is duidelijk geweest dat het verkeer een belangrijk onderwerp was bij de plannen om het centrum van Den Hoorn verder te ontwikkelen. In 2016 is een nieuw bestemmingsplan opgesteld voor de ontwikkelingen in het centrum Den Hoorn. Onderdeel van het bestemmingsplan betrof het verkeersplan Den Hoorn, in 2015 opgesteld door adviesbureau Goudappel Coffeng. Dit verkeersplan heeft in de zomer 2015 ter inzage gelegen voor zienswijzen.

Bij de beantwoording van de zienswijzen heeft er een 2nd opinion van het verkeersplan plaatsgevonden door adviesbureau Mobycon. Op basis van de conclusies en aanbevelingen van Mobycon en de binnengekomen zienswijzen is het verkeersplan aangepast en aangescherpt in deze Notitie Verkeer centrum Den Hoorn. De bevindingen zijn op 6 december 2016 tijdens de raadsinformatieavond gepresenteerd.

De belangrijke thema's op het gebied van verkeer zijn:

- Bereikbaarheid
- Verkeersveiligheid
- Parkeren

Dit verkeersplan bestaat uit twee delen. Deel A gaat in op **verkeer**, verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Deel B is geheel gewijd aan **parkeren**. Deze thema's hebben weliswaar onderling raakvlakken, maar de scope van beide thema's verschilt. Het thema verkeer beslaat een groter gebied rondom Den Hoorn, terwijl het deel parkeren specifiek over het centrum van Den Hoorn gaat. Om deze reden zijn beide thema's in dit plan losgekoppeld.

Het college heeft met dit verkeersplan tot doel om van de kern Den Hoorn een aantrekkelijk woongebied te maken met goede voorzieningen. Het nieuwe centrum van Den Hoorn wordt zo aantrekkelijk mogelijk gemaakt door bij de inrichting van de openbare ruimte de aandacht te vestigen op langzame vervoerwijzen: Fietsen en Lopen. Dit kan ook, want met een hemelsbrede afstand van maximaal 1 kilometer zijn de afstanden naar het centrum klein te noemen.

Het centrum wordt geen gesloten gebied worden voor het autoverkeer, maar door het bevorderen van de routes om het centrum heen wordt het in veel straten rustiger dan nu het geval is.

Deel A: Verkeer

Deel A Verkeer gaat vooral over het rijdende verkeer en de gevolgen voor de verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid. Dit waren direct al belangrijke thema's bij de bekendmaking van de plannen voor de centrumontwikkelingen. Er zijn bij alle betrokken partijen zorgen over de mogelijke toename van verkeer in relatie tot de verkeersveiligheid en de leefbaarheid. De winkeliers willen daarnaast bereikbaar zijn en blijven voor klanten en leveranciers.

De centrale vragen in deel A van het verkeersplan zijn:

Is er op de genoemde aspecten een probleem? Betekenen deze problemen een knelpunt voor ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn? Op welke wijze kunnen deze eventuele problemen worden opgelost?

Het doel van deze notitie is om te komen tot een gedragen beeld van de verkeerssituatie in het centrum van Den Hoorn en op elk van de deelaspecten, in geval van problemen, oplossingen aan te dragen.

De centrumontwikkeling in Den Hoorn staat niet op zichzelf, maar is onderdeel van een geheel aan ontwikkelingen die in en om Den Hoorn plaatsvinden. Al deze ontwikkelingen hebben invloed op de verkeerssituatie in Den Hoorn. Dit verkeersplan gaat eerst in op de historie van de centrumontwikkeling en het participatietraject. Het plan zoomt daarna uit met een beschrijving van de belangrijkste infrastructuurprojecten en gebiedsontwikkelingen in en om Den Hoorn.

Vervolgens brengen we de huidige verkeerssituatie in kaart met de resultaten van de diverse verkeersonderzoeken en verkeerstellingen waarvan de laatste in november/december 2016 hebben plaatsgevonden om de verkeerseffecten van de afsluiting van de Kristalweg te kunnen bepalen. Hierna zoomen we in op de centrumontwikkeling en de belangrijkste knelpunten. In de laatste hoofdstukken gaat het verkeersplan eerst in op de verkeersstructuur zoals deze in samenwerking met de werkgroep verkeer is opgesteld als basis voor de toekomstige verkeerssituatie en oplossingen. Daarna stellen we maatregelen voor om de resterende knelpunten in Den Hoorn en op te lossen. Deel A van het van het verkeersplan wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

Deel B: Parkeren

Omwonenden ervaren op dit moment niet alleen parkeerdruk in de omgeving, maar ook hinder als gevolg van de verkeersbewegingen. Hierdoor neemt de omgevingskwaliteit af. Een veelgemaakte opmerking is dat met de geplande ontwikkelingen en de wijze waarop het parkeren wordt opgelost, de problemen alleen maar zullen toenemen.

Het is van groot belang om onderscheid te maken tussen de volgende deelaspecten:

- a. Het parkeren direct ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn
- b. De bestaande/autonome parkeervraag vanuit de omgeving van het centrum
- c. Het verdwijnen van parkeergelegenheid als gevolg van herinrichtingen
- d. Het parkeren op de twee tijdelijke parkeerterreinen aan de Hof van Delftstraat en de Dijkshoornseweg

De centrale vragen in deel B van het verkeersplan zijn:

Is er op de bovengenoemde deelaspecten een probleem? Betekenen deze problemen een knelpunt voor ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn? Op welke wijze kunnen deze eventuele problemen worden opgelost?

Het doel van deze notitie is om te komen tot een gedragen beeld van de parkeersituatie in het centrum van Den Hoorn en op elk van de deelaspecten, in geval van problemen, oplossingen aan te dragen.

In dit deel wordt eerst ingegaan op de bestaande parkeersituatie in het centrum van Den Hoorn. Vervolgens bekijken we de centrumontwikkelingen en de gevolgen voor het parkeren. Tot slot stelt het verkeersplan maatregelen voor om de parkeersituatie in het centrum van Den Hoorn te verbeteren. Deel B van het van het verkeersplan wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

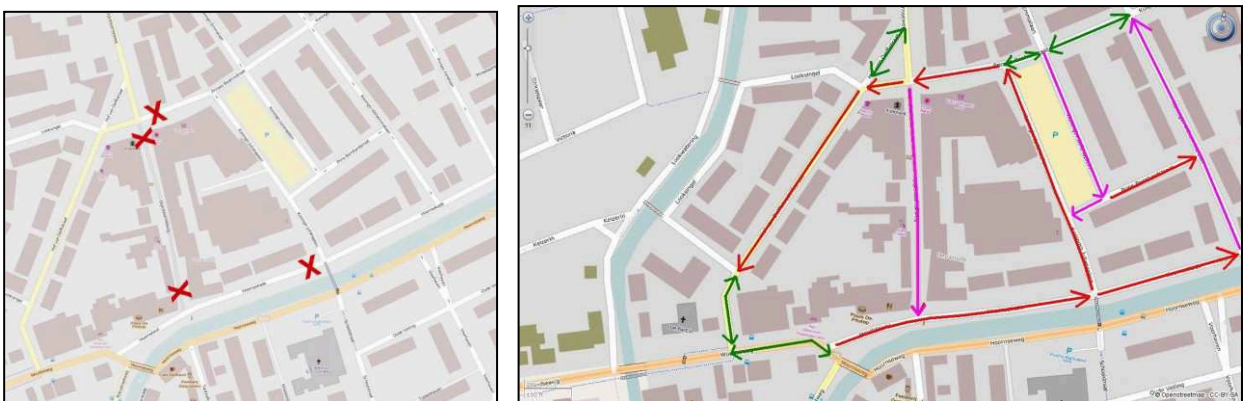
A. VERKEER

2. Context en Historie

Niet alleen in Den Hoorn, ook daarbuiten vinden grote verkeerskundige veranderingen plaats. Zo is eind 2015 de A4 Delft-Schiedam in gebruik genomen en is de aanleg van de Zuidhoornseweg inmiddels gestart. Dit zorgt naar verwachting voor minder doorgaand verkeer vanaf Delft door Den Hoorn. Den Hoorn ligt in de drukke zuidvleugel van de Randstad. Een motto dat terugkomt in bijvoorbeeld de Structuurvisie Midden-Delfland 2025 is 'behoud door ontwikkeling'. Het is aan de ene kant belangrijk om het vele verkeer te beteugelen om zo een rustig karakter te behouden in de dorpskern. Aan de andere kant biedt de nabijheid van Delft, Den Haag en Rotterdam mogelijkheden voor ontwikkeling. Deze tweedeling is zowel in regionale plannen als in een lokaal plan zoals de Ontwikkelvisie centrum Den Hoorn (nog vast te stellen) terug te zien. Belangrijk is om de bewoners en ondernemers van Den Hoorn hierbij te betrekken. Enkele jaren geleden is daarom een proces gestart met de klankbordgroep centrum Den Hoorn om de voorgenomen plannen te toetsen. De werkgroep verkeer Den Hoorn, die hieruit is voortgekomen, heeft aangegeven een verkeersstructuur opgesteld die tegemoet komt aan de belangen van betrokken inwoners en ondernemers. Ook heeft zij knelpunten aangegeven omtrent bereikbaarheid en veiligheid. Deze verkeersstructuur en knelpunten zijn in de hoofdstukken 5 en 6 van dit verkeersplan verder uitgewerkt.

2.1 Eerder verkeersonderzoek

Om de verkeersafwikkeling van Den Hoorn te bepalen zijn in de afgelopen jaren verschillende studies gedaan. In 2011 en 2012 zijn manieren onderzocht om doorgaand verkeer en sluipverkeer door het centrum te verminderen door middel van het aanbrengen van één of meerdere knippen en het instellen van eenrichtingverkeer. Op deze manier zou het centrum minder toegankelijk worden voor autoverkeer. Ook is onderzocht in hoeverre eenrichtingverkeer hieraan een bijdrage zou kunnen leveren. De studie uit 2011 zag hiervoor twee kansrijke manieren, te zien in de onderstaande figuur.



Figuur 2.1 Eerder onderzochte verkeersoplossingen

In 2012 is onderzocht wat het knippen van de Dijkshoornseweg (op verschillende manieren) zou betekenen voor de verkeersintensiteiten van het centrum. De voordelen zijn evident: een betere verblijfskwaliteit voor het centrum en meer fietsveiligheid. Deze varianten hebben echter ook nadelige effecten, met name voor de bereikbaarheid van het centrum voor bevoorradingsverkeer en de verkeersdrukke op verschillende straten rond het centrum waaronder de Voordijkshoorn en de Hoornsekade. Gezamenlijk werd geconcludeerd dat de nadelige gevolgen van een autovrij centrum te groot waren. Er is besloten om door te gaan met een autoluwe inrichting van het centrum. Hierbij wordt het autoverkeer door het centrum weliswaar niet verboden, maar zoveel mogelijk ontmoedigd door een vriendelijke inrichting voor het langzame verkeer.

2.2 Actieplan Lokale Aanpak Veilig fietsen

Fietsen is gezond en een snelle en goedkope wijze van vervoer, het gebruik van de fiets neemt nog jaarlijks toe. Dat heeft ook een keerzijde: fietsers zijn vaak onbeschermd en mengen zich op veel plaatsen met het snellere verkeer. In 2015 raakten in Nederland ruim 13.000 fietsers ernstig gewond en kwamen 185 fietsers te overlijden (bijna 1/3 van het totaal aantal verkeersdoden). Het aantal doden en gewonden stijgt weer sinds het einde van de economische crisis in 2012. Mede hierom heeft de VNG samen met het ministerie van I&M en het Fietsberaad een Modelaanpak Veilig fietsen opgesteld. De modelaanpak geeft gemeenten handvatten voor het opstellen of versterken van een lokale aanpak.

De Modelaanpak bestaat uit een rapport waarin stap voor stap de aanpak wordt doorlopen hoe de lokale aanpak effectief kan worden opgesteld of versterkt en een bijlage met achtergrondinformatie, samenwerkingspartners en mogelijke maatregelen.

Conform deze modelaanpak heeft de gemeente in 2016 gewerkt aan een actieplan Lokale aanpak Veilig fietsen. Het actieplan is in nauw overleg met de fietsersbond, afdeling Delft, opgesteld. Dit actieplan maakt de fietsveiligheidsknelpunten in Midden-Delfland zowel subjectief als objectief inzichtelijk en geeft aanbevelingen voor verbetering van deze fietsveiligheidsknelpunten. Het actieplan zal in het eerste kwartaal van 2017 aan de raad ter vaststelling worden aangeboden.

2.3 Verkeersplan centrum Den Hoorn (2015)

Onderzoeksbureau Goudappel Coffeng heeft in 2015 de effecten van de ontwikkelingen in Den Hoorn doorgerekend in het Verkeersplan Den Hoorn. Dit verkeersplan was van belang om de waarde van de opgestelde plannen te onderbouwen en knelpunten op waarde te schatten. Het verkeersplan van Goudappel was bedoeld om de verkeersparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing voor verschillende (toekomstige) bestemmingsplannen in en om het centrum van Den Hoorn te kunnen onderbouwen. Bij de behandeling van het verkeersplan in de gemeenteraad van mei 2015 gaf de gemeenteraad opdracht om dit rapport door een ander adviesbureau te laten onderzoeken, verder uit te werken met oplossingen en verder te werken aan draagvlak.

2.4 Second opinion door Mobycon

Na de vrijgave van het ontwerp-bestemmingsplan centrum Den Hoorn in september 2016 is adviesbureau Mobycon verzocht om het verkeersplan uit 2015 te analyseren. Zij hebben vooral gekeken naar de aspecten bereikbaarheid, verkeersveiligheid en parkeren. De bevindingen van Mobycon zijn aan dit verkeersplan toegevoegd.

3. Ontwikkelingen in Den Hoorn

3.1 Den Hoorn Algemeen

Den Hoorn is een dynamisch dorp midden in het stedelijke gebied tussen Delft, Rijswijk, Den Haag en Wateringen. Een gebied dat in de komende jaren nog verder verstedelijkt. De dynamiek vindt niet alleen plaats binnen onze gemeentegrenzen waar bedrijventerrein de Harnaschpolder verder ontwikkeld wordt en Lookwest zijn voltooiing nadert. Ook buiten de gemeentegrenzen wordt veel gebouwd in onder andere Rijswijk-Buiten en Delft-Harnaschpolder.

Van de drie dorpen in Midden-Delfland heeft Den Hoorn in de afgelopen decennia de sterkste groei doorgemaakt. De ligging nabij Delft heeft tot gevolg gehad dat het dorp, met name in de periode tussen 1950 en 1970 en vanaf 1990, flink gegroeid is. Het dorp telt inmiddels zo'n 6500 inwoners en met de huidige ontwikkelingen zal het inwonertal in 2019 rond de 8000 inwoners liggen. *(Structuurvisie Midden-Delfland 2025)*

De sterke groei draagt bij aan het in stand houden en ontwikkelen van een relatief hoog voorzieningenniveau, ondanks de nabijheid van de stad Delft. De ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn kunnen niet los gezien worden van de genoemde ontwikkelingen.



Figuur 3.1 Structuur Den Hoorn 2025 (Structuurvisie Midden-Delfland 2025)

3.2 Ontwikkeling verkeersstructuur

Van oudsher leunt de ontsluiting van Den Hoorn op de historische straten en wegen door het dorp, zoals de Dijkshoornseweg, Hoornsekade en Woudseweg. De wijken die er na de oorlog zijn bijgebouwd ontsluiten grotendeels nog steeds via deze historische structuur.



Figuur 3.2 Ontwikkeling verkeersstructuur Den Hoorn (1925, 1990, 2012)

Tot het gereedkomen van de A4 Rijswijk-Delft in 1998 functioneerden de Dijkshoornseweg en de Sionsweg als belangrijke noord-zuidroute tussen Westland en Den Haag ten westen van Delft. In 1996 reden er nog ruim 4000 voertuigen per etmaal door de Hof van Delfstraat. Na het openstellen van de A4 Rijswijk-Delft zakte dit tot ongeveer 2300 voertuigen per etmaal.

Bij alle nieuwe ontwikkelingen is een nieuwe ontsluitingsstructuur ontworpen die op dit moment in aanleg is. Er komt veel nieuwe infrastructuur bij en bestaande verbindingen worden uitgebreid. Dit heeft grote gevolgen voor de ontsluiting van Den Hoorn in de komende jaren. In 2011 is de Harnaschdreef gereed gekomen als eerste deel van de nieuwe wegenstructuur, waarmee Lookwest en de Harnaschpolder aan de westzijde van Den Hoorn zijn ontsloten. Op dit moment is de Zuidhoornseweg in aanleg. Dit is een van de meest ingrijpende infrastructurele wijzigingen in Den Hoorn. Als gevolg hiervan neemt de hoeveelheid verkeer op de Woudseweg en de Hoornseweg af, waardoor deze wegen verder afgewaardeerd kunnen worden.

3.3 Centrum Den Hoorn

In 2016 is een gewijzigd bestemmingsplan voor het centrum van Den Hoorn in procedure gebracht: het Centrumplan Den Hoorn. De kern van dit plan is de realisatie van een (tweede) supermarkt, een kleine detailhandelsvoorziening, 9 appartementen, 13 grondgebonden woningen en parkeervoorzieningen alsmede de herontwikkeling van een gedeelte van het openbaar gebied rondom de locatie.

Binnen het plangebied is momenteel één supermarkt (Plus) gevestigd: aan de Prinses Beatrixstraat. Het bestaande bestemmingsplan van het centrum van Den Hoorn geeft geen ruimte voor extra detailhandel. In december 2013 is het plan voor een nieuwe supermarkt (de Jumbo) gepresenteerd aan de raad en gegend aan Waaijer Projectrealisatie.

3.4 Zuidhoornseweg

In de huidige situatie wordt de Woudseweg gebruikt als doorgaande route tussen A4 afrit 13 en het centrum van Delft. De Woudseweg loopt dwars door de kern van Den Hoorn. De Zuidhoornseweg is een nieuwe wegverbinding tussen de A4 en het centrum van Delft ten zuiden van Den Hoorn. Deze nieuwe verbinding ontlast de bestaande route via de Woudseweg.

In de berekeningen die ten grondslag liggen aan het bestemmingsplan voor de Zuidhoornseweg, rijden er in de toekomstige situatie nog slechts ca. 2.000 mvt/etmaal over de Woudseweg. Over de nieuwe Zuidhoornseweg gaan zo'n 20.000 mvt/etmaal rijden en over de Reinier de Graafweg zo'n 18.000 mvt/etmaal. Positief effect is de afname van verkeer op de Woudseweg. Negatief effect is de toename van verkeer op de bestaande Zuidhoornseweg en de Reinier de Graafweg. Echter, de Zuidhoornseweg en de Reinier de Graafweg worden op een verkeersveilige manier ingericht voor de afwikkeling van het verkeer en zijn daarvoor beter geschikt dan de Woudseweg.

Nadat er door verschillende partijen is verzocht om de geplande beweegbare brug over de Gaag te vervangen door vaste brug met 1,80m doorvaarthoogte, heeft nader verkeersonderzoek plaatsgevonden naar de verkeersafwikkeling op de Zuidhoornseweg bij brugopeningen. Uit dit onderzoek is gebleken dat er buiten de avondspits in het vaarseizoen geen afwikkelingsproblemen zullen ontstaan. De brug zal alleen op werkdagen tussen 16.00 en 18.00 uur gestremd zijn voor de scheepvaart.

3.5 Harnaschpolder

Het bedrijfenschap Harnaschpolder ontwikkelt ca. 80 hectare bedrijfsterrein op het voormalige tuinbouwgebied in de Harnaschpolder ten westen van Den Hoorn. Onderdeel van deze ontwikkeling is de Harnaschdreef, de wegverbinding die het bedrijventerrein ontsluit richting de afritten 12 en 13 van A4. De Harnaschdreef ontsluit daarbij ook het noordelijke en westelijke deel van de dorpskern van Den Hoorn via de routes Dijkshoornseweg-Hoefslagendreef en Achterdijkshoorn-Gantel.

In een deel van de Harnaschpolder ontwikkelt gemeente Delft woningen. Deze zijn via de Kristalweg en de Van Foreestweg verbonden met de kern van de gemeente Delft. Om de leefbaarheid langs en verkeersveiligheid op de Kristalweg en Van Foreestweg te waarborgen, heeft gemeente Delft besloten om met een selectieve knip ten oosten van de Dijkshoornseweg het doorgaande verkeer tussen de A4 en het centrum van Delft tegen te gaan. De selectieve knip is alleen te passeren door ontheffinghouders uit het Delftse deel van de Harnaschpolder. Om Den Hoorn een extra ontsluiting aan de noordzijde te bieden, en daarmee niet alleen de Hof van Delftstraat maar ook de Woudselaan en de Achterdijkshoorn te ontlasten, is besloten geen knip aan te brengen in de Hoefslagendreef aan de westzijde van de Dijkshoornseweg.

3.6 A4-passage

In 2012 hebben alle betrokken partijen (ministerie van I&M, provincie Zuid-Holland, Stadsgewest Haaglanden en gemeente Den Haag) besloten om te kiezen voor de A4 passage en Poorten & Inprikkers als voorkeursoplossing voor het aanpakken van de verwachte verkeersproblemen in en rond Den Haag. In deze variant wordt op de A4 het doorgaande en lokale verkeer van elkaar gescheiden door een korte parallelstructuur. Daarnaast wordt de afwikkelcapaciteit van de aansluitingen vergroot met extra rijstroken, ongelijkvloerse kruisingen en betere afstelling van verkeerslichten. De realisatie begint in 2018 met de aanpak van de N211-Wippolderlaan door de provincie. Rijkswaterstaat start naar verwachting in 2023 met de verbreding van de A4 tussen Den Hoorn en Leidschendam en de aanpak van de Harnaschknoop.



Figuur 3.3 Voorkeursbeslissing MIRT Verkenning Haaglanden

3.7 Verdere plannen in de omgeving

N223 Duurzaam Veilig Fase 3

Provincie Zuid-Holland is in het kader van het Wegenproject Westland gestart met de verkenning naar oplossingen om de verkeersveiligheid op de Woudseweg/N223 tussen de Noordlierweg en de aansluiting met de A4 te verbeteren. In 2016 hebben de provincie en de gemeente Midden-Delfland een gezamenlijke voorkeur uitgesproken voor de oplossing met een nieuwe turbotonde nabij de bestaande kruising met de Molenlaan. Deze oplossing wordt nu verder uitgewerkt, waarna de provincie naar verwachting in de loop van 2018 zal starten met de uitvoering.

Rotterdamsebaan

Gemeente Den Haag is gestart met de uitvoering van de Rotterdamsebaan die Knooppunt Ypenburg vanaf 2020 via een tunnel onder de Binckhorst gaat verbinden met de Haagse centrumring. Deze nieuwe verbinding maakt de centrumring beter bereikbaar en ontlast daarmee de bestaande aansluitingen richting de Haagse binnenstad.

Spoorverdubbeling Rijswijk-Delft Zuid

Bij de bouw van de spoortunnel in Delft is rekening gehouden met een toekomstige spoorverdubbeling tussen Rijswijk en Delft Zuid. Dit is nodig om in het kader van Programma Hoogfrequent Spoor met meer treinen te kunnen gaan rijden tussen Den Haag en Rotterdam. Dit geeft daarnaast extra mogelijkheden voor de verdere ontwikkeling van de bestaande stationslocaties. Het tracébesluit voor deze spoorverdubbeling is op dit moment in voorbereiding. De verwachting is dat met de hogere treinfrequentie het gebruik van de trein fors gaat toenemen, zo ook het voor- en natransport vanuit Den Hoorn met bus en de fiets.

4. Verkeersonderzoeken

Gemeente Midden-Delfland kent geen eigen plan voor verkeerstellingen. Er wordt enerzijds meegelift op de verschillende vaste telplannen van de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (MRDH, voorheen Stadsgewest Haaglanden) en de provincie Zuid-Holland. Zij hebben gedurende lange periodes vaste telpunten liggen voor verschillende doeleinden, zoals de regelmatige herijking van verkeersmodellen en de monitoring van het fietsbeleid. Daarnaast telt gemeente Midden-Delfland op incidentele basis het autoverkeer binnen de kernen. Dit wordt gedaan met telsingangen en de telradar van het snelheidsdisplay.

4.1 Tellingen Motorvoertuigen

Op verschillende momenten vanaf 2011 zijn er op meerdere locaties in Den Hoorn autotellingen uitgevoerd. Deze geven de ontwikkeling van het verkeer in Den Hoorn in de loop van de jaren goed weer. Het betreft in alle gevallen gemiddelde werkdagintensiteiten voor beide richtingen samen. Tussen haakjes staat het aantal vrachtwagenbewegingen van grote vrachtwagens met meer dan 3 assen.

	Tijdstip					
Locatie	Dec 1996	Apr 2005	Dec 2011	Juli 2013	Nov 2014	Nov/Dec 2016
Dijkshoornseweg noord	-	2449(35)	2663 (63)	-	-	3074 (43)
Dijkshoornseweg zuid	-	-	-	-	1095	986 (8)
Hof van Delftstraat	4042(55)	2692 (50)	-	2695 (62)	-	2601 (28)
Koningin Julianaplein	-	-	-	-	-	1490 (57)
Pr. Beatrixstraat	-	943	-	-	-	2005 (73)
Woudseweg	-	8030 (106)	10.343 (118)	-	10.0075 (92)	-
Achterdijkshoorn	-	-	1402 (26)	-	1152 (17)	-

Tabel 4.1 Werkdag etmaalintensiteiten motorvoertuigen (vrachtwagens)

Er kan op basis van de bovenstaande telgegevens niet worden bepaald of de totale hoeveelheid verkeer in Den Hoorn is toe- of afgenomen. Wel is duidelijk dat het verkeer in beperkte mate anders is gaan rijden. Zo rijdt het verkeer meer dan voorheen via de Dijkshoornseweg in noordelijke richting naar de Harnaschpolder. Dit kan ook omdat het ontsluitende wegennet in de Harnaschpolder voltooid is. In de Hof van Delftstraat, de Dijkshoornseweg zuid, de Woudseweg en de Achterdijkshoorn is het verkeer afgenomen. Het aantal grote vrachtwagentransporten vertoont een dalende trend. De huidige verkeersintensiteiten in Den Hoorn passen binnen de bandbreedtes die het CROW in de ASVV 2012 en de Ontwerpwijzer fiets voor elk van de wegcategory's en het gestelde gebruik heeft bepaald.

4.2 Fietstellingen

De fietstellingen in Den Hoorn zijn uitgevoerd door MRDH/Stadsgewest Haaglanden tijdens een langere periode. Hieruit zijn jaarwerkdaggemiddelden berekend. Er zijn in 2016 nieuwe locaties bijgekomen. De telresultaten van deze nieuwe locaties worden begin 2017 verwacht. Gemeente Midden-Delfland heeft in december 2016 een eigen fietstelling uitgevoerd op locaties in het centrum van Den Hoorn.

Locatie	2005	2012	2013	2014	2015	2016
Dijkshoornseweg noord	1672	-	-	-	-	1798
Dijkshoornseweg zuid	-	-	-	-	-	268
Koningin Julianaplein	-	-	-	-	-	2865
Pr. Beatrixstraat	172	-	-	-	-	2576
Hof van Delftstraat	97	-	-	-	-	78
Woudseweg (A4)	-	1255	1256	1207	1281	-
Schoolstraat	-	-	-	-	-	-
Hoornsekade	-	-	-	-	-	-
Noordhoornseweg	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.2 Werkdag etmaalintensiteiten fiets

4.3 V85 Snelheden

Tijdens de verkeerstellingen is ook de snelheid van het autoverkeer gemeten. Voor verkeerskundigen is niet de gemiddelde snelheid maatgevend, maar de 85-percentielsnelheid: De snelheid waar 85% van het verkeer onder blijft. Als deze snelheid rond de maximum snelheid ligt, is er sprake van wenselijk verkeersgedrag. Is deze snelheid hoger, dan kan het zijn dat de weginrichting niet voldoet.

Locatie	Maximum Snelheid (km/h)	Gemeten V85-snelheid (km/h)
Dijkshoornseweg noord	30	45
Dijkshoornseweg zuid (woonerf)	15	28
Koningin Julianaplein (woonerf)	15	27
Pr. Beatrixstraat	30	26
Hof van Delftstraat	30	27
Woudseweg (A4)	50	52
Achterdijkshoorn	30	43

Tabel 4.3 85-percentielsnelheden (V85)

De Dijkshoornseweg en de Achterdijkshoorn vertonen de hoogste afwijking ten opzichte van de maximum snelheid. Ook op het Koningin Julianaplein wordt hard gereden. Het is gewenst om hier extra maatregelen te nemen.

4.4 Resultaten onderzoeken verkeersveiligheid voor fietsers

Op verschillende momenten (in 2010, 2011 en 2016) zijn fietsers via enquêtes gevraagd naar hun mening over de verkeerssituaties voor fietsers in Midden-Delfland. De enquêteresultaten zijn verwerkt in het actieplan Lokale aanpak Veilig fietsen. In het actieplan is een overzicht opgenomen van de ervaren knelpunten in Den Hoorn en waarom fietsers dit als knelpunt ervaren.



Figuur 4.4 Knelpunten fietsveiligheid Den Hoorn (actieplan Lokale aanpak Veilig fietsen M-D)

Locatie	Probleem
Den Hoorn A	1. Den Hoorn dorpskern: Fietzers ervaren kruispunten in deze zone als onoverzichtelijk.
Den Hoorn B	1. Fietsbrug kruising: Hoornseweg-Hoornsekade: Fietzers ervaren dit kruispunt als onoverzichtelijk.
Den Hoorn C	1. Kruispunt Hoornseweg/Hoornsekade - Rijksstraatweg: Fietzers ervaren dit kruispunt als onoverzichtelijk.
Den Hoorn D	1. Kruispunt Lotsweg - Woudseweg bij op/afrit Den Hoorn: Fietzers ervaren dit kruispunt als onoverzichtelijk.
Den Hoorn E	2. Kruispunt Dijkshoornseweg - Boomkwekerij: De kwaliteit van het wegdek kan volgens de fietzers verbeterd worden.
Den Hoorn F	2. Hoornsekade: De kwaliteit van het wegdek hier kan volgens de fietser verbeterd worden.
Den Hoorn F	4. Hoornsekade: Fietssverkeer gedeeld met snelverkeer wordt hier niet als veilig ervaren.
Den Hoorn G	4. Hoornseweg: Fietssverkeer gedeeld met snelverkeer wordt hier niet als veilig ervaren.

Tabel 4.5 Knelpunten fietsveiligheid Den Hoorn (actieplan Lokale aanpak Veilig fietsen M-D)

De resultaten van de enquêtes zijn waardevol gebleken bij de verdere uitwerking van plannen voor het verkeer in Den Hoorn. De resultaten komen, voor zover deze in of bij het centrum van Den Hoorn liggen, grotendeels overeen met de bevindingen van de werkgroep verkeer Den Hoorn.

5. Bevindingen werkgroep verkeer

Direct na de start van de planvorming voor het centrum Den Hoorn in 2011 is ook begonnen met het meedenktraject voor het centrum Den Hoorn. In verschillende bijeenkomsten van zowel de werkgroep verkeer als de klankbordgroep centrum Den Hoorn is nagedacht over de wensen en eisen met betrekking tot de nieuwe supermarktlocatie. De steeds terugkerende thema's in elke bijeenkomst waren verkeer en parkeren.

Verskillende belangen waren vertegenwoordigd en er is ook vanuit verschillende belangen gekeken naar bereikbaarheid, leefbaarheid, verkeersveiligheid en parkeren. Daarbij ondersteund door de verschillende onderzoeken en analyses die in die periode zijn uitgevoerd.

De werkgroep heeft een aantal knelpunten benoemd. In het verdere vervolg van dit rapport worden de effecten en mogelijke oplossingen van de volgende knelpunten onderzocht:

- De komst van de tweede supermarkt en de gevolgen voor de omgeving, bijvoorbeeld de Hof van Delftstraat. De komst van de tweede supermarkt gaat gevolgen hebben voor de inrichting van de openbare ruimte in de directe omgeving van de ontwikkeling (Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg). Ook gaat dit ten koste van parkeerplaatsen voor de buurt, waaronder het parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg.
- Laden en lossen van vrachtverkeer bij de huidige supermarkt.
De logistieke afhandeling van de Plus blijft een punt van aandacht. De vrachtwagens blokkeren de straat bij het laden en lossen of achteruit in rijden van het expeditiehof. Daardoor ontstaan verkeersopstoppingen. Er moeten mogelijkheden onderzocht worden om dit knelpunt op te lossen.
- Logistieke afhandeling Jumbo.
Er zijn vragen of de logistieke afhandeling van de nieuwe supermarkt (Jumbo) goed gaat verlopen. De Hof van Delftstraat en Dijkshoornseweg zijn een doorgaande straten en kunnen niet steeds geblokkeerd worden door de vrachtwagens die goederen in- en uitladen.
- Drukker verkeer Dijkshoornseweg
Aangezien de nieuwe hoofdontsluitingsroute over de Dijkshoornseweg en Hoefslagendreef loopt, zijn er vragen over de gevolgen voor de verkeersintensiteiten en mogelijke problemen rond verkeersveiligheid.
- Kruispunt Dijkshoornseweg-Achterdijkshoorn
Dit komt bijvoorbeeld tot uiting bij het kruispunt Dijkshoornseweg – Achterdijkshoorn. Met name op momenten als de scholen beginnen (bij MFA Het Lint), en als de Dijkshoornseweg drukker gaat worden, is het onduidelijk of dit kruispunt voldoende veilig is.
- Verkeersveiligheid Kristalweg-Hoefslagendreef-Dijkshoornseweg.
De verkeersveiligheid rond dit knooppunt blijft een punt van aandacht, zeker in combinatie met de knip. Onduidelijk is nog welke gevolgen de knip gaat hebben voor verkeersintensiteiten en welke gevolgen dat weer heeft voor het verkeer op de Dijkshoornseweg.
- Drukke bij het knooppunt MFA Het Lint – Achterdijkshoorn.
De Multifunctionele Accommodatie 't Lint (MFA) aan de Achterdijkshoorn in Den Hoorn huisvest 3 basisscholen en een locatie voor buitenschoolse opvang. In totaal tellen de scholen ongeveer 1000 leerlingen. Tijdens de haal- en brenguren is het komen en gaan van fietsers, voetgangers en autoverkeer. Tegelijk is er ook sprake van verkeer tussen Den Hoorn en de A4 dat via de Achterdijkshoorn wordt afgewikkeld. Omdat er veel kinderen fietsen, is het belangrijk om een zeer goede verkeersveiligheid te waarborgen. In 2008 is dit knelpunt onderzocht en is inderdaad geconstateerd dat de inrichting voor onoverzichtelijke situaties zorgde (te weinig parkeerplaatsen rond piekmomenten en voor fietsers onveilige situaties). Hoewel het wegvak recent heringericht is, is de beleving nog steeds niet optimaal. In november 2014 heeft de gemeente Midden-Delfland een verkeerstelling uitgevoerd op de Achterdijkshoorn. Met ca. 1150 voertuigen per dag is de etmaalintensiteit niet hoog voor een wijkontsluitingsweg. De ochtendspits is echter wel vrij druk met ruim 150 voertuigbewegingen tussen 8 en 9 uur. Opvallend is ook de overschrijding van de maximum snelheid. De V85-snelheid bedraagt 43 km/h waar 30 km/h is toegestaan.

- Fietsroutes.

In de concept-totaalvisie lopen zowel regionale als doorgaande fietsroutes door Den Hoorn. Twee van de vier uitgangspunten voor deze visie gaan in op de fiets: stallingsmogelijkheden, verkeersveiligheid en kwalitatief goede fietsverbindingen. Ook worden bestaande fietsverbindingen waar mogelijk verbeterd, met aandacht voor verbetering van bewegwijzering.

- Parkeergelegenheid (of het tekort daaraan), zowel voor fietsers als voor auto's in centrum Den Hoorn.

Een belangrijk knelpunt is dat bewoners van Den Hoorn een structureel tekort aan parkeerplaatsen ervaren. Eerdere onderzoeken laten inderdaad een beeld zien van een centrum waar parkeerplaatsen voor de auto vaak bezet zijn. Zeker omdat een deel van de parkeerplaatsen ook nog tijdelijk van aard is, zijn er zorgen om een centrum dat verstopt gaat raken met auto's.

De werkgroep noemt ook enkele mogelijke oplossingen voor het ervaren parkeerprobleem:

Parkeerplaatsen creëren bij de Hoornbloem, het Kickertje, de Hof van Delftstraat na de geplande herinrichting en/of het recent heringerichte Koningin Julianaplein. In het voorliggende rapport gaan we in op mogelijke maatregelen voor de parkeerdruk. Ook voor fietsers is de wens aanwezig voor meer stallingsplaatsen. Genoemde mogelijke plaatsen volgens de concept-totaalvisie zijn bij de Hof van Delftstraat (tegenover de Plus) en op het Koningin Julianaplein, bijvoorbeeld bij de Hoornbloem.

6. Toekomstige verkeerssituatie (2030)

6.1 Verkeerseffecten centrumontwikkeling

Binnen de bandbreedte die het CROW aangeeft voor de verkeersgeneratie gaan wij uit van het gemiddelde kencijfer, behorend bij een door de CBS bepaalde stedelijkheidsgraad "sterk stedelijk" en stedelijke zone "centrum".

Toepassing van dit uitgangspunt levert de volgende berekening op van de hoeveelheid extra verkeer die in de toekomst verwacht kan worden.

- Appartementen: $9 \text{ woningen} \times 5,8 = 52,2$ motorvoertuigbewegingen
- Supermarkt: $(1600 \text{ m}^2/100) \times 64,4 = 1030,4$ motorvoertuigbewegingen
- Dagwinkel/detailhandel: $(150 \text{ m}^2/100) \times 48,3 = 72,45$ motorvoertuigbewegingen
- Hieraan toegevoegd: 6 vrachtwagens bevoorrading = 6 motorvoertuigbewegingen, aangezien deze voertuigen in één richting zullen rijden (van noord naar zuid).

Het totaal komt hiermee uit op: $1161,05 \approx 1200$ motorvoertuigbewegingen/ gemiddelde weekdag.

Deze (extra) verkeersbewegingen van en naar het centrum van Den Hoorn worden enerzijds afgewikkeld via de Dijkshoornseweg in noordelijke richting, waarna het verkeer zich verspreidt via ondermeer de Achterdijkshoorn en Hoefslagendreef. Uitgangspunt is dat tweederde deel van het verkeer deze noordelijke oriëntatie heeft. Dit betekent een toename van 800 motorvoertuigen per weekdag.

Het overige verkeer zal in zuidelijke richting via de Hof van Delftstraat op de Woudseweg worden afgewikkeld. Daarmee heeft 1/3 deel van het verkeer deze oriëntatie, wat overeenkomt met 400 motorvoertuigen. De voorgenoemde wegen vormen de hoofdontsluitingsstructuur van het centrum. De beschreven ontsluitingsstructuur is aangegeven op de hierna opgenomen afbeelding.

Alle toeleidende wegen naar het centrum van Den Hoorn zijn bestemd en ingericht als 30 kmwegen met een wijkontsluitende functie. De capaciteit van dergelijke wegen varieert op basis van de CROW richtlijnen en het 'Handboek Wegontwerp' van 5.000 tot 6.000 motorvoertuigen per dag. De maximale intensiteit in het prognosejaar 2030 inclusief de planontwikkeling wordt verwacht op de Dijkshoornseweg. In noordelijke richting neemt de verkeersintensiteit toe tot maximaal 4.278 motorvoertuigen. Omdat de intensiteit inclusief de uitbreiding van de supermarkt lager is dan de capaciteit van deze wegen worden vanuit verkeerskundig oogpunt geen belemmeringen verwacht.

De hiervoor genoemde maximale intensiteit zijn gebaseerd op de recente tellingen in november en december 2016.



Figuur 6.1 Verkeerseffect van het Centrumplan Den Hoorn

6.2 Ontwikkeling verkeersveiligheid

Algemeen

Veranderende verkeersstromen kunnen bestaande verkeersveiligheidsknelpunten vergroten dan wel leiden tot nieuwe verkeersveiligheidsknelpunten. Het is daarom van belang dat identificatie van dergelijke knelpunten plaatsvindt en hier concrete maatregelen tegenover worden gezet. De bevindingen uit de hoofdstukken 4 en 5 helpen hierbij. In paragraaf 7.5 van dit verkeersplan is een overzicht weergegeven van de maatregelen die volgens de werkgroep verkeer genomen moeten worden om de geconstateerde knelpunten op te lossen. De gemeente is voornemens om de benoemde knelpunten daadwerkelijk aan te pakken en heeft daartoe onder meer een nadere toelichting gegeven tijdens de informerende raadsbijeenkomst van 6 december 2016 j.l. In vervolg hierop zullen de beoogde maatregelen verder worden uitgewerkt in samenspraak met de werkgroep verkeer.

Kruispunten

De onderstaande figuur laat de verwachte hoeveelheid verkeer zien op de kruispunten van de Dijkshoornseweg met de Hoefslagendreef/Kristalweg en met de Prinses Beatrixstraat. We zien hier een toename ten opzichte van 2011. De verkeersintensiteiten passen echter bij de functie en inrichting van de weg (4000-6000 mvt/etm). Over het kruispunt met de Voordijkshoorn/Achterdijkshoorn zal minder verkeer gaan rijden.



Figuur 6.2 Resultaten doorrekening verkeersmodel Den Hoorn

Het kruispunt met de Hoefslagendreef is in 2016 definitief ingericht als een gelijkwaardig kruispunt. Het kruispunt met de Achterdijkshoorn en Voordijkshoorn was al eerder op die manier ingericht. Goudappel Coffeng heeft in 2015 op kruispuntniveau gekeken naar de verkeersafwikkeling. De conclusie van deze analyse is dat de kruispunten voldoende capaciteit hebben om het verkeer af te wikkelen (maximale wachttijd van 5 a 6 seconden). De verkeersveiligheid op deze kruispunten is vooral gebaat bij een lage snelheid van het autoverkeer en voldoende overzicht op de overige verkeersdeelnemers.

Situatie MFA Het Lint

Uit de verkeerstellingen blijkt dat er voor een wijkontsluitingsroute relatief weinig verkeer rijdt op de Achterdijkshoorn: 1.150 mvt/etm. Dit blijft in 2030 ongeveer gelijk (1.250 mvt/etm). De ochtendspits is echter wel vrij druk met ruim 150 voertuigbewegingen tussen 8 en 9 uur. Opvallend is ook de overschrijding van de maximum snelheid. De V85- snelheid bedraagt 43 km/h waar 30 km/h is toegestaan. Ervaren problemen met opstoppen komen dus niet voort uit een mismatch tussen de hoeveelheid verkeer en het profiel van de weg, maar door een specifieke situatie. Om de verkeersveiligheid in een schoolomgeving te waarborgen moeten de snelheden van het autoverkeer zo laag mogelijk liggen en in elk geval de maximum snelheid zo min mogelijk overschrijden. Dat is nu duidelijk niet het geval. Hiervoor zijn meerdere verklaringen. Ten eerste is de Achterdijkshoorn over de volle lengte 5,60 meter breed. Dit is al vrij breed ten opzichte van de richtlijnen (4,80m). Daar komt bij dat de fietsers gebruik maken van een vrijliggende fietsvoorziening en dus niet over de rijbaan rijden. Het autoverkeer kan daarom ongehinderd vaart maken in de richting van de school. Een tweede verklaring is de beperkte snelheidremmende werking van de nu aanwezige drempels. Op de kruispunten van de Achterdijkshoorn met de Lookwatering en de Victoria liggen kruispuntplateaus. Vooral het plateau bij de Lookwatering werkt niet voldoende snelheidsremmend, omdat deze in een hellingbaan ligt. Deze helling wordt niet voldoende gevoeld.

6.3 Voorstel Verkeersstructuur: *Totaalvisie verkeer Den Hoorn*

In 2014 heeft de werkgroep verkeer Den Hoorn, voortvloeiend uit klankbordgroep centrum Den Hoorn, een totaalplan voor de verkeersstructuur in Den Hoorn opgesteld. Deze werkgroep verkeer Den Hoorn bestond uit inwoners van Den Hoorn, winkeliers/ondernemers en deskundigen. Vrijwel alle belangen waren vertegenwoordigd.



Figuur 6.3 Totaalvisie verkeer Den Hoorn

6.4 Verkeerseffecten: Totaalvisie verkeer Den Hoorn

De verkeerskundige effecten van deze totaalvisie zijn in 2015 door onderzoeksbureau Goudappel Coffeng doorgerekend in het verkeersrapport. Dit is van belang om de waarde van deze visie te onderbouwen en knelpunten op waarde te schatten. Voorliggende notitie geeft deze kwantitatieve doorrekening, samen met een kwalitatieve beoordeling. De notitie is bedoeld als verkeersparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing voor verschillende (toekomstige) bestemmingsplannen in en om het centrum van Den Hoorn.

Het Centrumplan Den Hoorn is niet de enige ontwikkeling die leidt tot een veranderend verkeersbeeld in Den Hoorn. In en om Den Hoorn vinden ook andere ontwikkelingen plaats die effect hebben of zullen hebben op de wijze waarop het wegennetwerk in Den Hoorn gebruikt gaat worden. Om hier inzicht in te krijgen, heeft Goudappel Coffeng in opdracht van de gemeente Midden-Delfland het document "Verkeersplan Centrum Den Hoorn" opgesteld, d.d. 30 april 2015. Hierin wordt enerzijds geschetst welke ontwikkelingen de komende jaren plaatsvinden, waaronder het "Centrumplan Den Hoorn", en wordt anderzijds middels gebruikmaking van het regionale verkeersmodel inzichtelijk gemaakt welke verkeersstromen in 2030 verwacht kunnen worden op het wegennetwerk van Den Hoorn. De resultaten zijn terug te vinden in figuur 6.4 en bijlage 3g van dit verkeersplan.

Een verkeersmodel is een algemeen geaccepteerd middel om uitspraken te kunnen doen over te verwachten toekomstige verkeersintensiteiten in gebieden waar ontwikkelingen gaan plaatsvinden. Uit de toelichting die in het "Verkeersplan Centrum Den Hoorn" is opgenomen, valt op te maken dat in het toegepaste verkeersmodel rekening is gehouden met de komst van de nieuwe supermarkt, de nieuwbouwwoningen alsmede (infrastructurele) plannen in de omgeving waarvan redelijkerwijs aangenomen kan worden dat deze in 2030 ook zijn gerealiseerd. Er zijn ons inziens dan ook geen zwaarwegende redenen om aan de toepassing van het verkeersmodel te twijfelen.

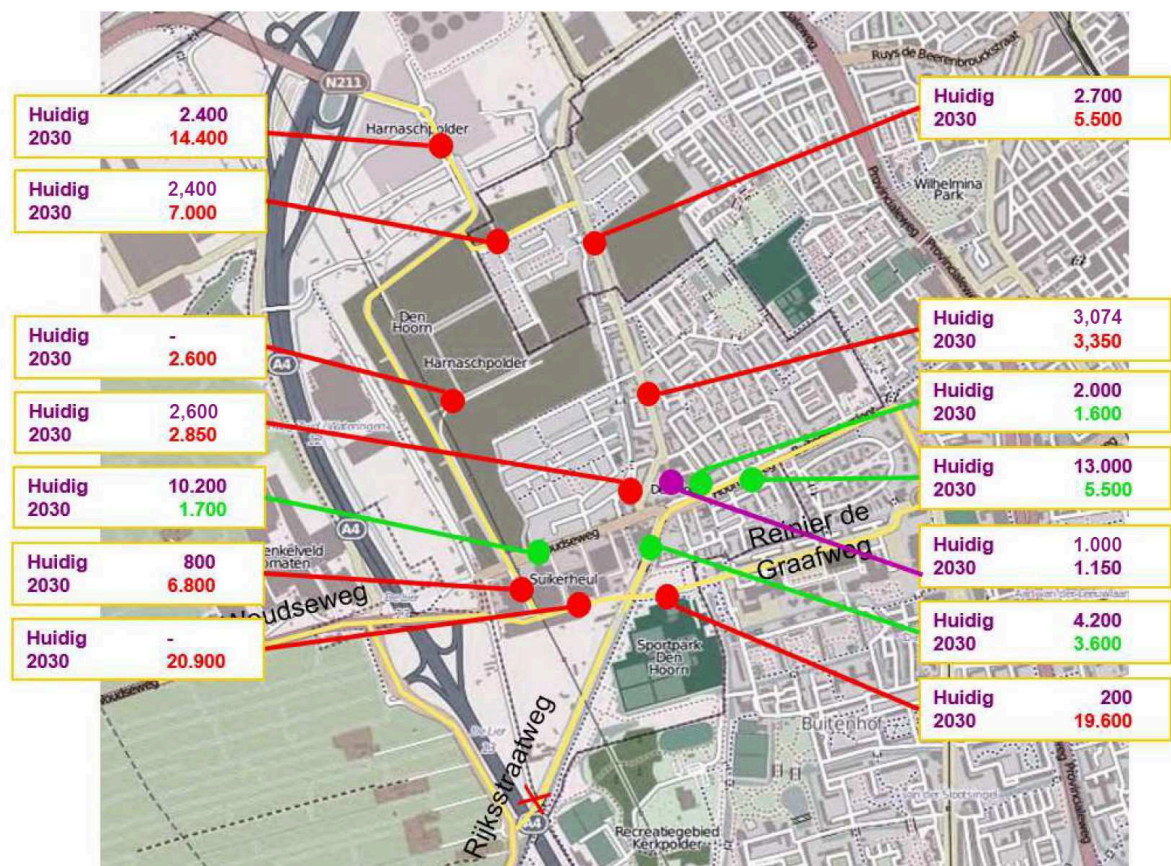
De toekomstige effecten van de totaalvisie zijn berekend met het verkeersmodel Haaglanden. Met dit model zijn verkeersintensiteiten berekend voor het basisjaar 2011 en toekomstjaar 2030. In de prognose van 2030 is rekening gehouden met:

- De wegcategorisering zoals aangegeven op de concept-totaalvisie Verkeer Den Hoorn. Zo wordt de Hoefslagendreef een gebiedsontsluitingsweg van 50 km/h en is de Achterdijkshoorn/Voordijkshoorn een wijkontsluitingsweg van 30 km/h.
- De (gedeeltelijke) knip bij de Kristalweg is opgenomen in het model.
- De knip bij Lookwatering (tegengaan van sluijverkeer) is in het model opgenomen.
- De A4 Midden-Delfland is als gereed beschouwd.
- De doorgetrokken Zuidhoornseweg is toegevoegd aan het model, evenals het bedrijventerrein Harnaschpolder en de nieuwe woningen binnen Harnaschpolder met daarbij behorende verwachte verkeersintensiteiten passend bij de functies van deze wijk.

Verder is voor elke weg het type en daarbij maximaal aantal motorvoertuigen per etmaal bepaald. Dit heeft grote invloed op de gewenste en maximale verkeersintensiteit per wegvak. Zo kan een wijkontsluitingsweg als de Dijkshoornseweg een verkeersintensiteit van 4000-6000 motorvoertuigen per etmaal verwerken, terwijl een hoofdontsluitingsweg (bijvoorbeeld de Zuidhoornseweg) 25.000 motorvoertuigen per etmaal goed afwikkelt.

Het effecten van enkele ingrepen is duidelijk merkbaar:

- De nieuwe wijk Harnaschpolder wordt ontsloten door een drukkere Harnaschdreef. Hier neemt de verkeersintensiteit nabij de Sionsdreef flink toe naar 14.400 mvt/etm. Dit zien we terugkomen op de Hoefslagendreef (van 700 naar 7.000 mvt/etm). De intensiteit is bovendien groter door de knip aan de Kristalweg en de Lookwatering. Daardoor rijdt het verkeer via de Hoefslagendreef.
- De Zuidhoornseweg gaat veel doorgaand verkeer voor de relatie Delft – A4 in het zuiden van Den Hoorn opvangen. Hier komt een verkeersintensiteit van naar verwachting ongeveer 20.000 mvt/etm. Dit heeft positieve gevolgen voor Den Hoorn. Vooral de route via de Woudseweg, Hoornseweg en de Buitenwatersloot wordt ontlast door de nieuwe route via de Zuidhoornseweg.



Figuur 6.4 Resultaten doorrekening verkeersintensiteiten 2030

6.5 Analyse Totaalvisie verkeer Den Hoorn

In het "Verkeersplan Centrum Den Hoorn" wordt geconcludeerd dat de verkeersintensiteiten in 2030 acceptabel zijn. Deze conclusie wordt getrokken door de modeluitkomsten te toetsen aan algemene richtlijnen van het CROW ten aanzien van de maximale hoeveelheid verkeer die acceptabel wordt geacht op verschillende wegcategorieën. Over het algemeen moet bij een dergelijke toetsing eerst gekeken worden naar vigerend beleid van de gemeente, waar mogelijke uitspraken in staan over maximaal acceptabele verkeersintensiteiten. De gemeente Midden-Delfland beschikt echter niet over een verkeers- en vervoersplan waarin dergelijk informatie is opgenomen. Derhalve kunnen de algemene CROW richtlijnen inderdaad aangehouden worden voor de toetsing. De wegen in de directe omgeving van het ontwikkelgebied betreffen in dit geval allen erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, met een snelheidsregime van 30 km/uur. Voor dergelijke wegen acht het CROW in zijn algemeenheid een verkeersintensiteit van maximaal 5.000-6.000 motorvoertuigen/etmaal acceptabel. De praktijk wijst echter uit dat bin-nen de categorie "erftoegangswegen" vaak onderscheid gemaakt kan worden tussen wegen die enkel en alleen dienen om van en naar aangelegen woningen te rijden en wegen die een "hogere" functie hebben omdat zij bijvoorbeeld een wijkontsluitende functie hebben in het lokale wegennetwerk. Op laatstgenoemde erftoegangswegen kan, gezien de functie van de weg, meer verkeer acceptabel bevonden worden dan op overige erftoegangswegen.

In dat verband zien wij in de praktijk steeds meer voorbeelden waarbij bijvoorbeeld de volgende onderverdeling wordt aangehouden:

- Erftoegangswegen met een (wijk)ontsluitende functie:
maximaal 6.000 motorvoertuigen / etmaal (of hoger bij een juiste inrichting)
- Overige erftoegangswegen van "lagere"orde:
maximaal 4.000 motorvoertuigen / etmaal

In de "Totaalvisie Verkeer Den Hoorn" zijn de Dijkshoornseweg, de Hof van Delftstraat en Voordijkshoorn tot en met Weideland aangeduid als erftoegangswegen met een (wijk)ontsluitingsfunctie (= gele en oranje lijnen), waarmee deze als "hogere orde" wegen bestempeld kunnen worden dan de overige erftoegangswegen in de directe omgeving van het ontwikkelgebied in het centrum (zie onderstaande figuur). Conform hetgeen hierboven is toegelicht, kan op deze wegen een maximale intensiteit van 6.000 motorvoertuigen/etmaal acceptabel bevonden worden.

7. Maatregelen en oplossingen

7.1 Voorstellen werkgroep verkeer

Fietsroutes

Vanuit de werkgroep verkeer Den Hoorn zijn de volgende suggesties gedaan voor het verbeteren van de kwaliteit voor fietsers:

- verbeteren fietsroute langs de Lookwatering;
- fietsstroken op de Hoornseweg
- nieuwe fietsbrug tussen de Victoria en de Looksingel.

De fietsroute langs de Lookwatering loopt gedeeltelijk via particulier eigendom en smalle paadjes / bruggen. Vanuit cultuurhistorisch en financieel oogpunt is het niet wenselijk om hier een brede fietsroute van te maken. Er zijn wel mogelijkheden om een aantal wegvakken in te richten als fietsstraat en het comfort te verbeteren door het verwijderen van kuilen en bulten. Door bijvoorbeeld de aanleg van het nieuwe fietspad tussen de Beresteyn en de Gantel ontstaan er ook nieuwe fietsroutes.

De huidige fietsroute over de Hoornsekade kent verschillende kruisingen die door fietsers als knelpunt worden ervaren, waaronder de kruising bij de Bolle Kickert. Na de aanleg van de Zuidhoornseweg wordt het mogelijk om de Hoornseweg af te waarden en fietsstroken aan te brengen. Hiermee ontstaat een nieuwe rechtstreekse fietsroute vanuit het westen van Den Hoorn naar het station in Delft. De fietser kan om de knelpunten op de Hoornsekade en Buitenwatersloot heen fietsen.



Figuur 7.1 Alternatieve fietsroute door Den Hoorn via Hoornseweg

Met de ontwikkeling van de nieuwe supermarktllocatie op de hoek Looksingel/Dijkshoornseweg wordt ook de fietsroute tussen de Victoria en de Looksingel belangrijker. Het door de werkgroep genoemde fietsknelpunt ter hoogte van de brug over de Lookwatering verdient hierbij de aandacht. De gemeente heeft het voornemen om de bestaande brug over de Lookwatering te vervangen door een nieuwe bredere brug die beter in de gewenste fietsroute is gelegen.

Bevoorrading supermarkt

De werkgroep verkeer heeft voorgesteld om het laden en lossen anders te laten verlopen. Het achteruit inparkeren in een inpandige bevoorrading is niet voldoende veilig in deze drukgebruikte fietsroute. Bovendien levert het indraaien van de vrachtwagen veel vertraging op voor het autoverkeer in de straat. Dit is ook regelmatig bij de PLUS in de Beatrixstraat te zien. De werkgroep verkeer stelt daarom voor om een laad- en losvak langs de rijbaan aan te leggen.

Hieronder is een schetsmatig voorbeeld afgebeeld hoe dit eruit zou kunnen zien bij de nieuwe Jumbo. In deze schets is het laad- en losvak gelegen langs de Dijkshoornseweg waarbij de vrachtwagens er vooruit in en uit kunnen rijden zonder daarbij het overige verkeer te hoeven hinderen. In deze situatieschets zijn er ook geen parkeerplaatsen gelegen langs de Dijkshoornseweg zodat er ook geen extra conflicten met parkeren van winkelbezoekers kan optreden in tegenstelling tot de parkeer oplossing aan de Prinses Beatrixstraat bij de Plus.

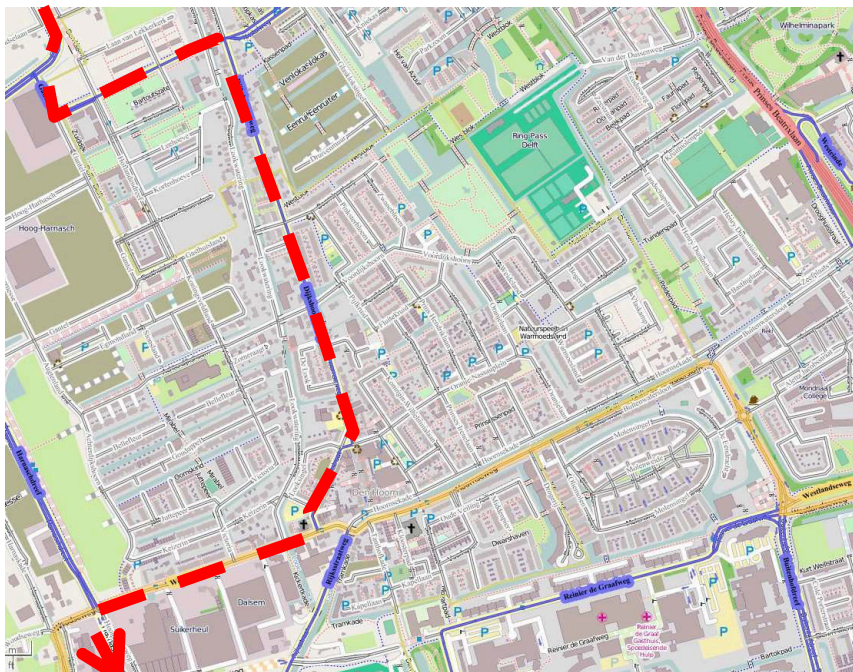


Figuur 7.2 Halteoplossing bevoorrading Jumbo

Route bevoorravingsverkeer

Er zijn meerdere opties om het bevoorravingsverkeer voor de nieuwe supermarkt af te wikkelen:

- Heen en weer via de Hof van Delftstraat
- Heen en weer via de Dijkshoornseweg (noord)
- Heen via de Dijkshoornseweg (noord), terug via de Hof van Delftstraat
- Heen via de Hof van Delftstraat, terug via Dijkshoornseweg (noord)



Figuur 7.3 Voorkeursroute bevoorravingsverkeer centrum Den Hoorn

Het afwikkelen van het vrachtverkeer in één richting over de Dijkshoornseweg heeft daarbij de voorkeur van de werkgroep verkeer boven de afwikkeling via het Koningin Julianaplein. Het advies is dan om de bocht bij de laad- en losplaats richting de Dijkshoornseweg te verruimen, om het voor vrachtverkeer mogelijk te maken de bocht goed te nemen. Daarbij is het belangrijk om de veiligheid voor fietsers in ogenschouw te nemen. Door bijvoorbeeld een verkeersregelaar in te zetten op het moment dat een vrachtwagen in of uit de laadplek manoeuvreert, is de veiligheid gewaarborgd.

7.2 Bereikbaarheid

Totaalvisie verkeer Den Hoorn

De bereikbaarheid van het centrum en de omliggende woonwijken kan het beste worden gewaarborgd door invulling te geven aan de Totaalvisie uit paragraaf 6.3. De hierin weergegeven verkeersstructuur is erop gericht om de bereikbaarheid, ook voor het bevoorradingsverkeer, te waarborgen met behoud van leefbaarheid en verkeersveiligheid voor alle weggebruikers.

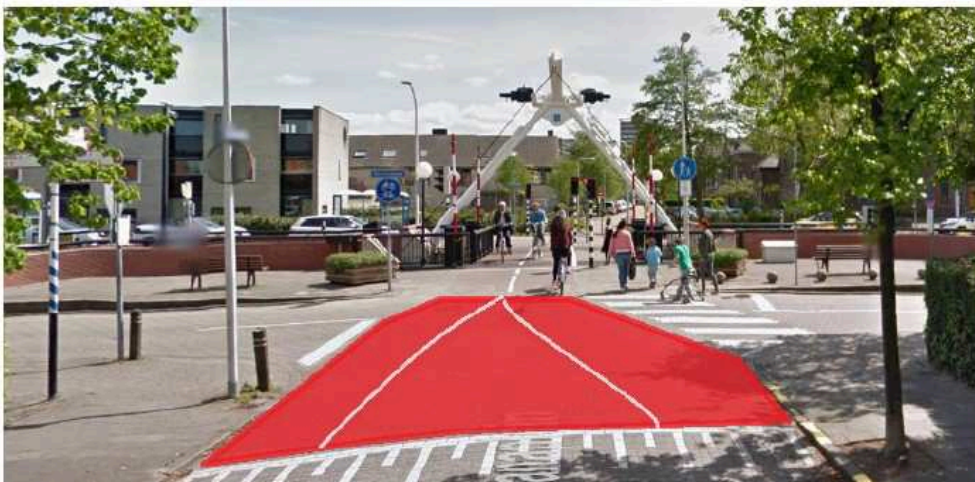
Monitoring verkeersintensiteiten

De toekomstige hoeveelheden verkeer zijn bepaald aan de hand van het verkeersmodel Haaglanden van de MRDH. Deze cijfers worden ook gebruikt voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai en de luchtkwaliteit. De hierin genoemde verkeerscijfers gaan echter uit van een vooraf ingegeven planning van ontwikkelingen. Als de ontwikkelingen versnellen of vertragen kan het toekomstbeeld gaan afwijken. Om dit te monitoren kan een jaarlijks telprogramma ondersteuning bieden. Dit geeft een beeld van de ontwikkelingen van de verkeersintensiteiten (auto, vrachtauto en fietsverkeer). Het is dan mogelijk om tijdig in te grijpen en maatregelen te nemen wanneer het verkeersbeeld anders is dan op grond van de modelberekeningen mag worden verwacht.

7.3 Verkeersveiligheid

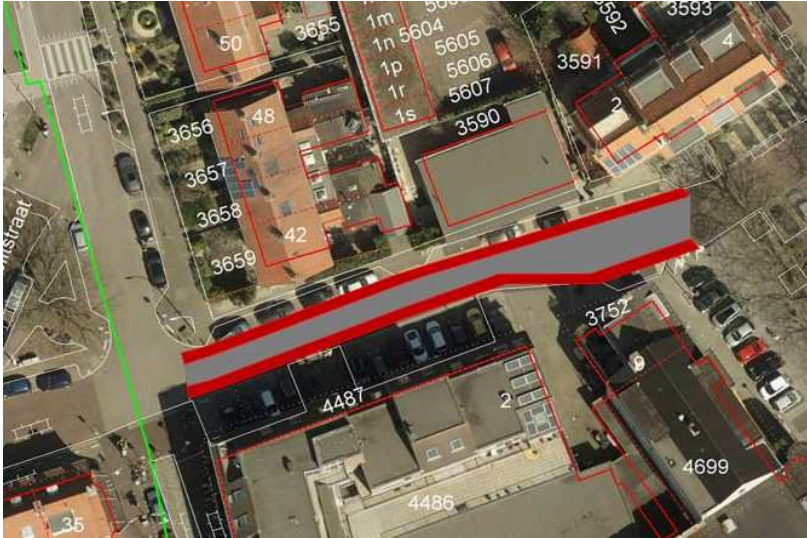
Hoornsekade/Bolle Kickert

De huidige fiets overstek is niet voldoende duidelijk te zien in het straatbeeld. Het grote aantal fietsers op beide kruisende wegen, maakt de situatie er niet overzichtelijker op. We versterken met het markeren de voorrangsrichting en willen hiermee het aantal voorrangsongevallen op de kruising verder terugdringen.



Figuur 7.4 Betere markering fietsoversteek Hoornsekade

Beatrixstraat



De fietser heeft in de Beatrixstraat geen eigen plaats, terwijl het aantal fietsers hier substantieel hoger ligt dan het aantal auto's. Het maakt ook deel uit van een veel gebruikte regionale fietsroute. Het is de wens om dit beeld te versterken en de fietser een eigen plaats te geven. Hiermee wordt de herkenbaarheid van de fietsroute verder vergroot en worden andere weggebruikers attent gemaakt om de aanwezigheid van fietsers.

Figuur 7.5 Fietsstroken Prinses Beatrixstraat

Dijkshoornseweg

De gereden snelheden op de Dijkshoornseweg liggen aanzienlijk hoger dan de maximum snelheid. Ook wordt het trottoir op verschillende plaatsen onderbroken waardoor voetgangers vanaf de Kickerhoek regelmatig moeten oversteken en verschillende obstakels teken komen. Dit heeft te maken met de indeling van de weg, het beperkte aantal snelheidsremmende maatregelen, de asfaltverharding en privé-eigendommen langs de weg. Delft en Midden-Delfland hebben de gezamenlijke ambitie om één beeldkwaliteitplan te realiseren voor de inrichting van de Dijkshoornseweg waarmee de wijkontsluitende functie van de weg behouden kan blijven en de verkeersveiligheid op en leefbaarheid langs de weg verbeterd kunnen worden. Een doorlopend trottoir moet de wandelroute verbeteren. Een mogelijk voorbeeld is de huidige inrichting van de Hof van Delftlaan in Delft.



Figuur 7.6 Mogelijke toekomstige inrichting van de Dijkshoornseweg

In het huidige inrichtingsvoorstel voor het nieuwe dorpsplein blijft de bestaande zigzag tussen de Hof van Delftstraat en de Dijkshoornseweg (noord) behouden. Dit nieuwe voorstel geeft een mogelijkheid om de situatie verkeersveiliger in te richten met meer overzicht, minder kruisingen en een veiliger route voor het bevoorradingsverkeer van de Jumbo. Bovendien wordt het doorgaande verkeer door de Dijkshoornseweg (zuid) ontmoedigd, waardoor de beleving van de winkelstraat toeneemt.

Situatie MFA Het Lint

Figuur 7.8 Voorstel verkeersremmende maatregelen Achterdijkshoorn (Victoria-Lookwatering)

Fietsbrug Looksingel

De bestaande brug tussen de Looksingel en de Victoria is vrij steil en ligt niet logisch in de bestaande fietsroute tussen Lookswest en het centrum van Den Hoorn. De brug is met zijn beperkte breedte eigenlijk bedoeld voor voetgangers. Toch maken ook veel fietsers gebruik van de brug. Fietsers melden regelmatig dat de brug lastig te befietzen is vanwege de steile helling, de beperkte aanloop en de beperkte breedte. Een bredere (fiets)brug, die meer in de fietsroute ligt, betekent een stimulans voor het fiets- en voetgangersverkeer van en naar het centrum.

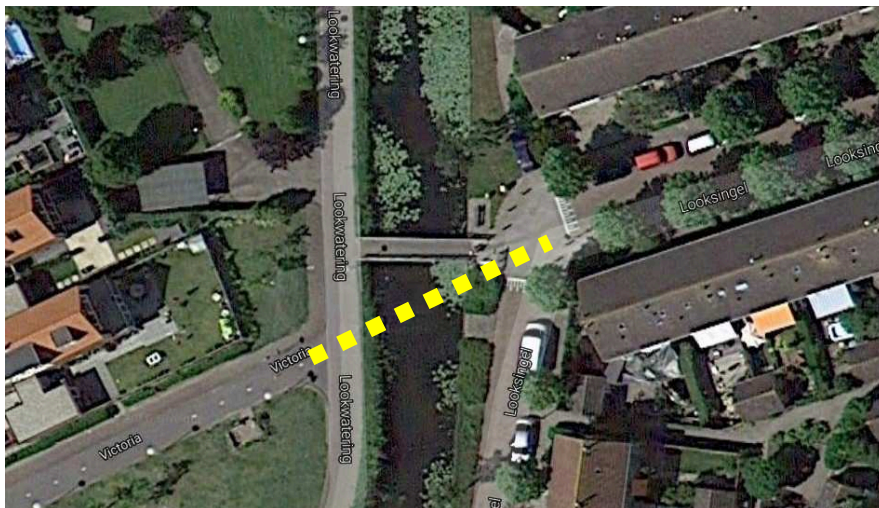


Fig 7.9 Voorstel nieuwe (fiets)brug Looksingel-Victoria

7.4 Planning uitvoering maatregelen

Maatregel	Planning
Herinrichting kruising Dijkshoornseweg/Hoefslagendreef (Gem. Delft)	Gereed
Inrichting Hoefslagendreef/Gantel (Gem. Delft)	Gereed
Aanleg Sionsdreef	Gereed als tijdelijke weg
Snelheidsremmende maatregelen Achterdijkshoorn	Begin 2017
Aanleg 2 extra parkeervakken Dijkshoornseweg	Begin 2017
Aanleg Zuidhoornseweg en verlengde Harnaschdreef	Eind 2016-Begin 2018
Aanleg fietspad Beresteyn-Gantel	2017
Aanleg Verlengde Reinier de Graafweg (Gem. Delft)	Eind 2017-Eind 2018
Inrichting Dorpsplein + Parkeervoorziening Jumbo	2018
Herinrichting Woudseweg	2018
Herinrichting Hof van Delftstraat/Prinses Beatrixstraat	Najaar 2017
Verbetering fietsroute Lookwest	2017-2018
Herinrichting Hoornseweg/Verbetering fietsroute	2020
Onderhoud Dijkshoornseweg (Dorpsplein-Boomkwekerij)	2020-2025
Duurzaam Veilig N223/Woudseweg	Eind 2018-2019
Realisatie N211/Wippolderlaan	2018-2021
Realisatie A4 passage Den Haag en aanpassing Harnaschknoop	2023-2028

Tabel 7.10 Planning uitvoering verkeersmaatregelen en verkeersprojecten

8. Conclusies en Aanbevelingen

Is er op de genoemde deelaspecten een probleem? Betekenen deze problemen een knelpunt voor ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn? Op welke wijze kunnen deze eventuele problemen worden opgelost?

8.1 Conclusies

Aan de totstandkoming van dit verkeersplan Den Hoorn is een uitgebreid traject van onderzoek en participatie voorafgegaan. Dit heeft geleid tot een breed gedragen analyse van knelpunten.

De verkeersstructuur "Totaalvisie verkeer Den Hoorn" komt tegemoet aan het grootste deel van de betrokken belangen, maar moet verder uitgewerkt worden in concrete maatregelen.

De huidige verkeersintensiteiten in Den Hoorn passen binnen de bandbreedtes die het CROW in de ASVV 2012 en de Ontwerpwijzer fiets voor elk van de wegcategorieën en het gestelde gebruik heeft bepaald.

De prognoses uit het verkeersmodel voor het toekomstjaar 2030 wijzen uit dat de sprake zal zijn van een toename van verkeer, maar dat de verkeersintensiteiten binnen de in paragraaf 6.5 genoemde maxima blijven. Er kan dus gesteld worden dat sprake zal zijn van acceptabele verkeersintensiteiten.

Er zijn verschillende knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid:

- Hoornsekade/Bolle Kickert: voorrangssituatie en zichtbaarheid
- Prinses Beatrixstraat: laden/lossen van vrachtverkeer bij de huidige supermarkt.
- Dijkshoornseweg: Logistieke afhandeling Jumbo.
- Dijkshoornseweg: Drukker verkeer
- Achterdijkshoorn: Kruispunten, drukte en snelheden
- Fietsroutes van en naar het centrum: Looksingel, Dijkshoornseweg, Pr. Beatrixstraat

De in dit verkeersplan voorgestelde maatregelen zijn realistisch en verbeteren de verkeersveiligheidssituatie in Den Hoorn.

Dit verkeersplan komt daarmee tegemoet aan de meeste zienswijzen, ingediend tijdens de ter inzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan Centrum Den Hoorn.

8.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen om de verkeersstructuur conform de "Totaalvisie verkeer Den Hoorn" uit te voeren.

Om de verkeerssituatie in het centrum verder te verbeteren wordt aanbevolen om uitvoering te geven aan de in hoofdstuk 7 genoemde concrete maatregelen:

- Verkennen fietsroute Den Hoorn-Delft via Woudseweg en Hoornseweg
- Bevoorrading Jumbo volgens bushaltemodel langs de Dijkshoornseweg
- Logistieke route Jumbo via Hoefslagendreef-Dijkshoornseweg-Hof van Delftstraat-Woudseweg
- Herinrichten kruispunt Hoornsekade-brug Bolle Kickert
- Herinrichten Prinses Beatrixstraat, aanbrengen fietsstroken
- Verkennen herindeling Dorpsplein
- Aanbrengen snelheidsremmende maatregelen Achterdijkshoorn
- Aanbrengen nieuwe (fiets)brug Looksingel-Victoria

Verder wordt aanbevolen om samen met de werkgroep verkeer, betrokken omwonenden en gemeente Delft een onderzoek te doen naar een toekomstige herinrichting van de Dijkshoornseweg (gedeelte De Look-Hoefslagendreef) en hiervoor een beeldkwaliteitsplan op te stellen

B. PARKEREN

9. Bestaande parkeersituatie

9.1 Acceptabele loopafstanden

Om een goed beeld te hebben van het te beschouwen gebied voor verder parkeeronderzoek is het van belang om te kijken naar de geaccepteerde loopafstanden. De richtlijn voor geaccepteerde loopafstanden zijn genoemd in CROW publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). De afstand hangt mede af van de aantrekkelijkheid van de looproutes.

Functie	Acceptabele loopafstand
Wonen	100 meter
Winkelen	200 – 600 meter
Werken	200 – 800 meter
Gezondheidszorg	100 meter

Tabel 9.1 Acceptabele loopafstanden parkeervoorzieningen (CROW 317)

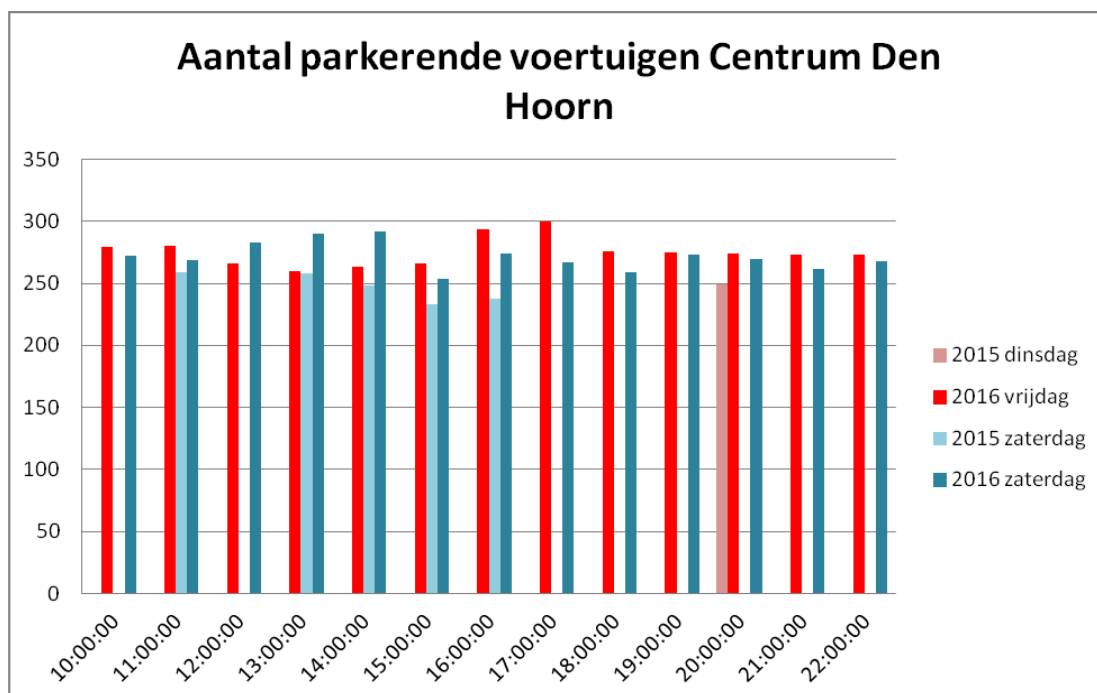
Wij gaan in de onderstaande analyses uit van een maximaal acceptabele loopafstand van 200 meter voor de functies winkelen en werken.

9.2 Algemeen beeld centrumgebied

De parkeerdruk in het centrum van Den Hoorn (Gebied met loopafstanden tot ca. 200 meter vanaf de PLUS) is op verschillende momenten gemeten tijdens parkeeronderzoeken in 2010, 2015 en 2016. Er is in de loop der jaren het nodige veranderd aan de parkeersituatie. Er zijn bij herinrichtingen plaatsen verdwenen en er zijn tijdelijke parkeerplaatsen bijgebouwd. De parkeerdruk per moment zegt daarom niet veel over de feitelijke parkeersituatie. Het aantal parkerende voertuigen in het centrum zegt meer over de feitelijke parkeerbehoefte. Deze gegevens zijn per straatsectie beschikbaar voor het aangegeven gebied op verschillende momenten. Uit de parkeermeting blijkt dat het aantal parkerende voertuigen in 2016 zo'n 15% hoger ligt dan bij de metingen in 2015. De late vrijdagmiddag en de zaterdagmiddag zijn de drukste momenten van de week, maar hoe de parkeerdruk wordt ervaren verschilt per straat. De piek ligt op zo'n 300 parkerende voertuigen. Buiten deze piek ligt het aantal parkerende voertuigen gedurende de dag vrij stabiel rond de 260. Exclusief de tijdelijke parkeervoorzieningen aan de Hof van Delftstraat (inmiddels niet meer in gebruik) en de Dijkshoornseweg zijn in het beschouwde gebied 366 parkeerplaatsen beschikbaar.



Figuur 9.2 Onderzoeksgebied parkeertellingen

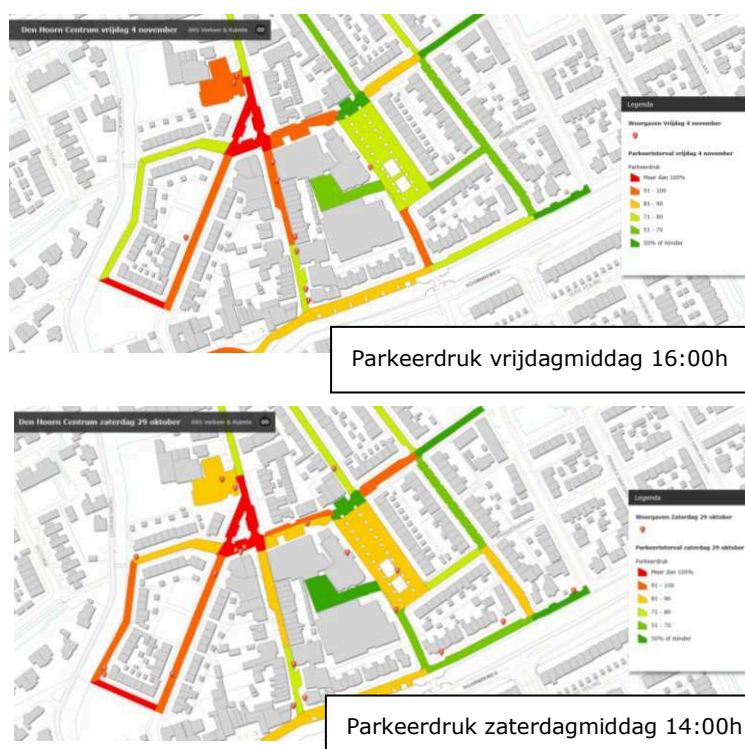


Figuur 9.3 Aantal geparkeerde voertuigen in onderzoeksgebied

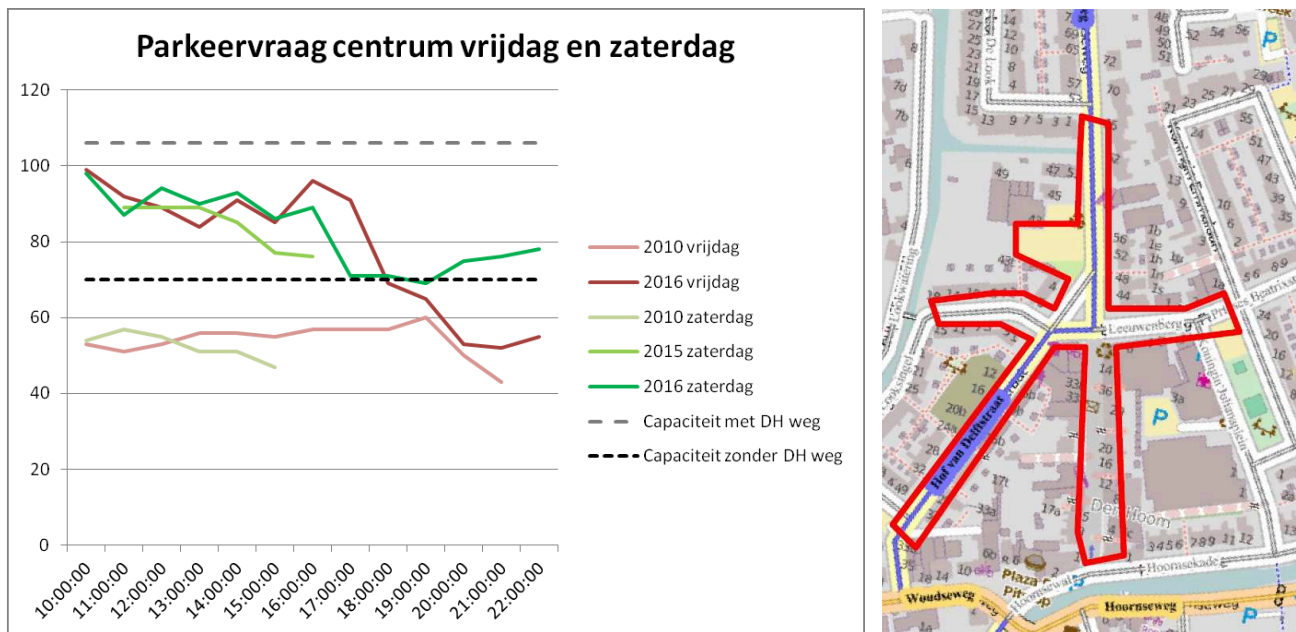
9.3 Specifiek beeld centrum Den Hoorn

Het voorgaande wil niet zeggen dat er een ruim overschot is aan parkeervoorzieningen. De huidige parkeerbehoefte concentreert zich op de maatgevende momenten rondom de driehoek Hof van Delftstraat-Dijkshoornseweg binnen een loopafstand van 100 meter van de huidige PLUS-supermarkt. De parkeerdruk ligt hier op deze momenten boven de 90%. Direct buiten het centrumgebied ligt de parkeerdruk aanzienlijk lager en is er voldoende parkeergelegenheid beschikbaar.

Zoomen we verder in op de parkeergelegenheden direct rondom de centrumontwikkeling, dan zien we allereerst dat de parkeervraag fors is gestegen sinds 2010. Belangrijke verklaringen hiervoor zijn de ingebruikname van het gezondheidscentrum en de uitbreiding van de PLUS supermarkt, beiden gerealiseerd na het parkeeronderzoek van 2010. De betrokken panden stonden ten tijde van het onderzoek (deels) leeg. Daarnaast is het gebruik van het parkeerterrein op de Juliana van Stolberglocatie en de verschuiving naar de omgeving in de latere parkeeronderzoeken betrokken. Dit parkeerterrein bestond in 2010 nog niet.



Figuur 9.4 Parkeerdruk centrum Den Hoorn



Figuur 9.5 Parkeervraag centrum Den Hoorn

De piek in de parkeervraag ligt op dit moment op ongeveer 100 parkeerplaatsen op de late vrijdagmiddag en de zaterdag rond het middaguur. De huidige capaciteit in het gebied (106 plaatsen, inclusief het tijdelijke parkeerterrein Dijkshoornseweg) is net voldoende om de huidige parkeervraag in het gebied te faciliteren. Een parkeerdruk van 95% op piekmomenten is hoog en levert veel zoekverkeer op. Ook geeft dit een onrustig verkeersbeeld op een plek waar veel gefietst wordt. Als we de capaciteit van het parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg niet meerekenen, dan resteert op piekmomenten in dit gebied een parkeerbehoefte van zo'n 25-30 parkeerplaatsen.

9.4 Het verdwijnen van parkeergelegenheid

Het winkelgedeelte van de Dijkshoornseweg is in 2013 na uitvoerig overleg met betrokken bewoners en ondernemers heringericht. Het aantal parkeerplaatsen is hierbij teruggebracht van 22 naar 12. Destijds is de toezegging gedaan dat de plaatsen eerst tijdelijk (op het parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg) en later definitief zouden worden gecompenseerd bij de herinrichting van de Hof van Delftstraat en het inrichten van parkeervakken op het Koningin Julianaplein. In overleg met bewoners is besloten om in elk geval nog 2 extra parkeervakken in te richten in de Dijkshoornseweg nabij de Hoornsekade. De opgave voor compensatie is daarmee bijgesteld naar 8 parkeerplaatsen.

9.5 Het parkeren op 2 tijdelijke parkeerterreinen

Hof van Delftstraat

In 2010 is op de plek van de voormalige Juliana van Stolbergschool een tijdelijk parkeerterrein aangelegd met een capaciteit van maximaal 62 parkeerplaatsen. Omdat er op het terrein geen parkeerplaatsen aanwezig waren, kon dit volledig worden beschouwd als toegevoegde (tijdelijke) capaciteit. Uit onderzoek is gebleken dat de capaciteit maar voor een deel werd gebruikt: 15-20 voertuigen. Het parkeerterrein is in verband met de bouwwerkzaamheden inmiddels niet meer in gebruik. Het sluiten van het parkeerterrein was verantwoord, omdat het aantal woningen in de Hof van Delftstraat lager is dan voorheen. In de oude situatie was er sprake van 22 duplexwoningen en 5 eengezinswoningen, in totaal 27 wooneenheden. Hiervoor in de plaats zijn 16 eengezinswoningen teruggebouwd. De parkeervraag in de omgeving neemt hierdoor met 13 parkeerplaatsen af. Maximaal 7 voertuigen moeten hierdoor in de omgeving worden geparkeerd.

Uit parkeeronderzoek blijkt dat de toename van het aantal geparkeerde voertuigen in de omgeving beperkt blijft. De parkeerdruk in de omgeving is echter wel toegenomen van 61% tot 75%. Het is dus lastiger geworden om een parkeerplek te vinden, maar in het algemeen is de parkeerdruk nog acceptabel. Kanttekening hierbij is dat in 2015 de oude woningen aan de Hof van Delftstraat niet meer bewoond waren en sloopklaar. Ten tijde van het onderzoek in 2016 waren de nieuwe woningen nog niet bewoond, maar wel opgeleverd. Door nieuwe bewoners werd geklust en verhuisd, waardoor er sprake was van een representatieve parkeerdruk voor de nieuwe situatie. De parkeerdruk zal naar verwachting nog wel iets stijgen, maar niet tot verdere problemen leiden.

Straat	Sectie nr	Capaciteit	Telling 2015 avond	Telling 2016 avond	Telling 2015 Zaterdag (11h)	Telling 2016 Zaterdag (11h)	Telling 2015 Zaterdag (14h)	Telling 2016 Zaterdag (14h)
Looksingel	1691	15	14	7	12	14	7	12
	1692	15	11	12	9	14	8	9
	1693	7	4	8	4	7	3	6
Hof van Delftstraat	1694	17	10	13	8	16	15	15
	1695	62 (0)	10	0	15	0	14	0
Totaal		116 (54)	49	40	48	51	47	42
Parkeerdruk Looksingel/Hof v Delftstraat			72%	74%	61%	94%	61%	77%

Tabel 9.6 Parkeerdruk na opheffen parkeerterrein Hof van Delftstraat

Dijkshoornseweg

Op de locatie van de oude meelfabriek in Den Hoorn (Dijkshoornseweg 41-45) en de naastgelegen woning (Dijkshoornseweg 39) is in 2011 een parkeerterrein aangelegd met 35 parkeerplaatsen. Dit parkeerterrein had nadrukkelijk een tijdelijk karakter, tot het moment dat de nieuwbouw van de supermarkt van start zou gaan.

Kijkend naar de bevindingen uit de verschillende parkeeronderzoeken faciliteert het parkeerterrein de bestaande reguliere vraag van 25-30 parkeerplaatsen in de directe omgeving van het centrum. Daarnaast dient het parkeerterrein in de huidige situatie als bufferruimte voor piekmomenten in de parkeervraag of bij evenementen zoals het DIOS-Lentefeest wanneer het Koningin Julianaplein niet beschikbaar is. Tot slot is door de aanleg van dit parkeerterrein de parkeerdruk op het Koningin Julianaplein vooral op zaterdag afgenomen.

Een deel van de parkeerbehoefte gaat verdwijnen door de sloop van woningen en bedrijfspanden. Het resterende deel betreft reguliere parkeerbehoefte waarvoor alternatieve parkeerlocaties beschikbaar zijn of gaan komen, waaronder de Hof van Delftstraat, Looksingel maar ook het Koningin Julianaplein.

10. Parkeren nieuwe ontwikkelingen

10.1 Juridische achtergrond: Bouwverordening

Er zijn verschillende ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn. Elk van de ontwikkelingen dient te voldoen aan artikel 2.5.30 van de bouwverordening:

Artikel 2.5.30 Parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen

1. *Indien de omvang of de bestemming van een gebouw daartoe aanleiding geeft, moet ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Deze ruimte mag niet overbemeten zijn, gelet op het gebruik of de bewoning van het gebouw, waarbij rekening moet worden gehouden met de eventuele bereikbaarheid per openbaar vervoer.*
2. *De in het eerste lid bedoelde ruimte voor het parkeren van auto's moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan:*
 - a. *indien de afmetingen van bedoelde parkeerruimten ten minste 1,80 m bij 5,50 m en ten hoogste 3,25 m bij 6,00 m bedragen, in het geval er zich aangrenzende parkeerruimten aan de korte zijden bevinden;*
 - b. *indien de afmetingen van bedoelde parkeerruimten ten minste 2,50 m bij 5,00 m en ten hoogste 3,25 m bij 6,00 m bedragen, in het geval er zich aangrenzende parkeerruimten aan de lange zijden bevinden;*
 - c. *indien de afmetingen van een gereserveerde parkeerruimte voor een gehandicapte - voorzover die ruimte niet in de lengterichting aan een trottoir grenst - ten minste 3,50 m bij 5,00 m bedragen.*
3. *Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.*
4. *Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning verlenen in afwijking van het bepaalde in het eerste en het derde lid:*
 - a. *indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of*
 - b. *voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.*

Om te bepalen of er voldoende parkeergelegenheid is wordt met vastgestelde parkeernormen de parkeerbehoefte bepaald. Ook kijken we naar eventueel vervallen parkeerbehoefte en vervallen parkeergelegenheid. Op basis hiervan leggen we in bestemmingsplannen een parkeereis vast waar de ontwikkelaar aan moet voldoen. Met nadruk moet gezegd worden dat nieuwe ontwikkelingen niet hoeven te voorzien in een overmaat aan parkeerruimte om de parkeerdruk te verlichten. Eventuele tekorten in parkeerruimte hoeven dan ook niet direct binnen het plangebied te worden opgevangen. Wel kijken we naar de acceptabele loopafstanden, zoals deze in de verschillende CROW richtlijnen staan benoemd.

Er zijn twee ontwikkelingen in Den Hoorn waar gekeken moet worden naar het parkeren in relatie tot artikel 2.5.30: De supermarkt Jumbo/Waaijer en het Julianahof van Wonen Midden-Delfland aan de Hof van Delftstraat.

10.2 Centrum Den Hoorn: autoparkeren

Het plan omvat 1600m² Supermarkt, 150m² dagwinkel en 22 woningen. Alle parkeerplaatsen in dit plan zijn openbaar. Hierdoor is efficiënter dubbelgebruik van de parkeerplaatsen mogelijk. Dit blijkt ook uit de onderstaande parkeerbalans:

Functie	Norm	Oppervlakte/aantal	Parkeerplaatsen
Supermarkt	3 pp/100m ²	1.600 m ²	48
Dagwinkel	3 pp/100m ²	150 m ²	4,5
Woningen	1,5 pp/w	22	33
Totaal			85,5

Dubbelgebruik - percentages							
	Werkdag			Koop-	Zaterdag		Zondag
Functie	ochtend	middag	avond	avond	middag	avond	middag
Woningen	55%	60%	90%	80%	60%	80%	70%
Detailhandel	30%	60%	40%	80%	100%	40%	60%

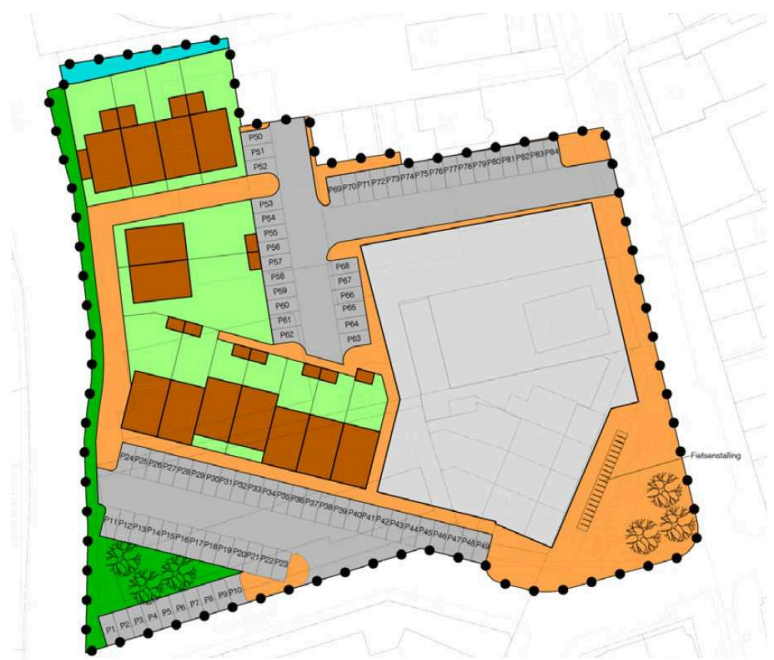
Dubbelgebruik - aantallen							
	Werkdag			Koop-	Zaterdag		Zondag
Functie	ochtend	middag	avond	avond	middag	avond	middag
Woningen	18,15	19,80	29,70	26,40	19,80	26,40	23,10
Commercieel	15,75	31,50	21,00	42,00	52,50	21,00	28,80
Totaal	33,90	51,30	50,70	68,40	72,30	47,40	23,10

Tabel 10.1 Autoparkeerbalans Centrum Den Hoorn

Een berekening met aanwezigheidspercentages wijst uit dat zaterdagmiddag maatgevend is met een totale parkeerbehoefte van 73 parkeerplaatsen in plaats van 85,5 (wanneer elk van de deelplannen los wordt bekeken).

Er moet daarnaast gekeken worden naar de huidige parkeerbehoefte en parkeercapaciteit in het plangebied. De bewoners van de Looksingel, Dijkshoornseweg en Hof van Delftstraat parkeren hun auto's op de bestaande parkeervoorzieningen. Daar staat tegenover dat er ook woningen en bedrijfspanden die nu nog in gebruik zijn gaan verdwijnen.

Bovenop de vereiste 73 parkeerplaatsen moeten daarom 8 parkeerplaatsen extra worden aangelegd om de bestaande parkeerbehoefte en het verwijderen van bestaande parkeergelegenheid binnen het plangebied te compenseren.



Figuur 10.2 Parkeervoorzieningen plangebied centrum

Het plan voorziet in 84 parkeerplaatsen, waarmee er inclusief de benodigde compensatie voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn. De berekening is opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan Centrum Den Hoorn 2016.

Er is onderzocht of het ook mogelijk is om de grondgebonden woningen en de supermarktllocatie los van elkaar te ontwikkelen met gebruik van de in de afzonderlijke delen aanwezige parkeerruimte. De supermarktllocatie en de 9 appartementen vereisen in totaal maximaal 61 parkeerplaatsen. In het voor de supermarkt, dagwinkel en appartementen beschikbare gebied zijn 62 parkeerplaatsen beschikbaar, waarmee deze ontwikkeling ook zelfstandig over voldoende parkeercapaciteit beschikt.

10.3 Centrum Den Hoorn: fietsparkeren

Voor fietsers is in de openbare ruimte voldoende ruimte voor voldoende stallingsplaatsen. Uitgangspunt is dat bewoners hun fiets inpandig kunnen stallen. De volgende fietsparkeerbalans is uitgangspunt.

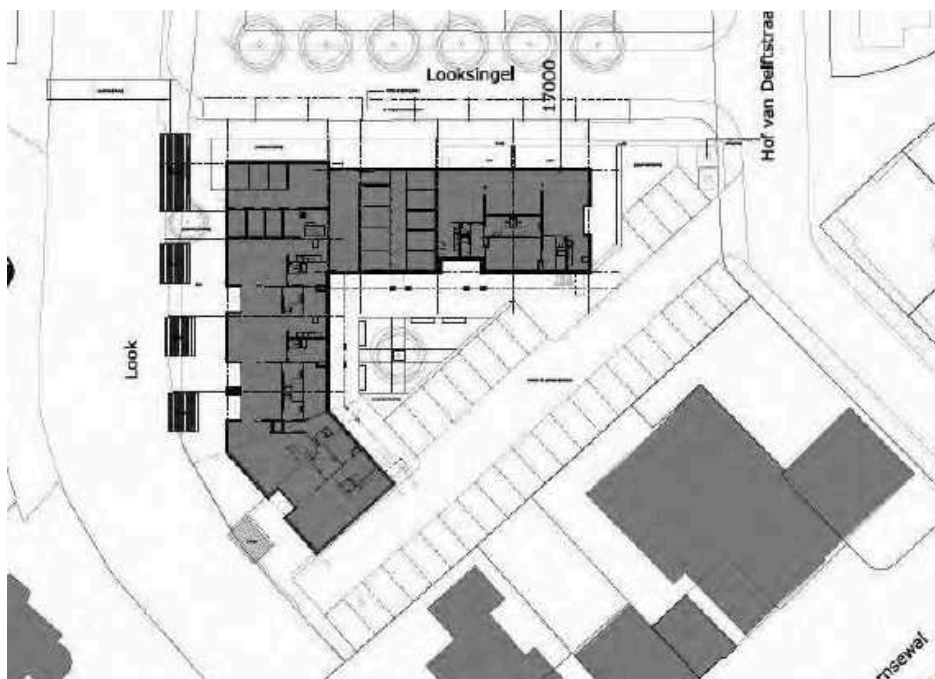
Functie	Norm	Oppervlakte/aantal	Totaal	Openbare ruimte
Supermarkt	2,9/100m ²	1.600 m ²	46,40	46,40
Dagwinkel	2,9/100m ²	150 m ²	4,35	4,35
Woningen	1,5 pp/w	22	66	0
Totaal			116,75	50,75

Tabel 10.3 Fietsparkeerbalans Centrum Den Hoorn

Uitgaande van 3 fietsen met strekkende meter is in totaal 17 m1 aan fietsenrekken nodig. Op het nieuwe dorpsplein aan de Dijkshoornseweg is hiervoor ruim voldoende beschikbare ruimte.

10.4 Julianahof

Het plan omvat 21 appartementen voor senioren. Rekening houdend met een parkeernorm van 1,5 parkeerplaats per woning, zijn er 32 parkeerplaatsen nodig. 31 parkeerplaatsen worden aangelegd op eigen terrein, 1 parkeerplaats wordt ingevuld in de openbare ruimte op een nieuw aan te leggen parkeerstrook langs de Looksingel. Het plan voldoet hiermee aan de parkeereis van 32 plaatsen.



Figuur 10.4 Parkeervoorzieningen plangebied Julianahof

11. Extra parkeerlocaties en andere oplossingen

11.1 Inleiding

Er is een opgave om bij de realisatie van het centrumplan ten minste 25 extra parkeerplaatsen te realiseren om de bestaande parkeervraag in het centrum van Den Hoorn op te vangen en parkeerdruk in het centrumgebied te verlichten. De gemeente denkt hierbij aan twee oplossingerichtingen:

1. Oplossingen in de bestaande openbare ruimte;
2. Oplossingen die gepaard gaan met verwijderen van bestaande gebouwen.

In de onderstaande paragrafen werken we de oplossingen en hun specifieke bijdrage aan het oplossen van de parkeerproblematiek.

11.2 In de Openbare ruimte

Hof van Delftstraat (zie bijlage 1)

De Hof van Delftstraat moet nog een herinrichting ondergaan. Hiervoor is budget beschikbaar. Volgens een eerste herinrichtingsplan is het mogelijk om aan weerszijden van de Hof van Delftstraat langsparkeren te realiseren. Hierdoor neemt het aantal parkeerplaatsen toe van 21 in de huidige situatie naar 31 in de nieuwe situatie.

Looksingel (zie Figuur 10.3)

Door een herschikking van de ruimte aan de kant van de Julianahof is er ruimte beschikbaar om een parkeerstrook aan te leggen van 8 parkeerplaatsen. 1 daarvan is toegekend aan parkeerbalans van de de Julianahof. Het levert alsnog 7 extra parkeerplaatsen op.

Herinrichting Koningin Julianaplein (Dambord/Jeux de Boulesbaan)

Er is op verschillende momenten vraag naar extra parkeergelegenheid op het Koningin Julianaplein. Ter plaatse van het Dambord ligt er al verharding die op piekmomenten, bijvoorbeeld zaterdagen, benut kan worden voor extra parkeergelegenheid als er geen andere evenementen zijn.

Aanleg tijdelijke parkeervoorziening Looksingel

Zodra de woningen aan de Looksingel 2 t/m 18 en Hof van Delftstraat 2 t/m 8 gesloopt zijn komt het toekomstige parkeerterrein van de Jumbo vrij voor de realisatie van een parkeerterrein van ongeveer 30 parkeerplaatsen. Het parkeerterrein kan tijdelijk worden gebruikt ter vervanging van de huidige tijdelijke parkeervoorziening aan de Dijkshoornseweg om de periode tot aan de realisatie van een nieuwe parkeervoorziening te kunnen overbruggen. Dit terrein wordt het toekomstige parkeerterrein van de Jumbo. Dit parkeerterrein kan direct zijn definitieve indeling krijgen, maar het is ook mogelijk het parkeerterrein van een tijdelijke bestrating en indeling te voorzien.



Figuur 11.1 Tijdelijke parkeervoorziening Looksingel

11.3 Zoekgebied overige locaties

Binnen het onderstaande zoekgebied verkennen we nieuwe mogelijkheden voor parkeervoorzieningen die kunnen worden benut om elders in het centrum de ruimtelijke kwaliteit te behouden of te verbeteren. Hiervoor moeten gronden vrijgemaakt van bebouwing en/of door de gemeente moeten worden aangekocht. Gemiddeld zullen de kosten daarvan ca €15.000,- per pp bedragen.



Figuur 11.2 Onderzoeksgebied verkenning nieuwe parkeerlocaties

11.4 Overzicht bestaande zoeklocaties parkeren

	Parkeerplaatsen			Opmerkingen
Locatie	Erbij	Eraf	Saldo	
Hof van Delftstraat	31	21	10	Herinrichting Hof van Delftstraat is al voorzien en budget is beschikbaar. Parkeervoorziening is zonder meer uitvoerbaar.
Looksingel	8	1	7	Herinrichting Looksingel is deels voorzien en budget is beschikbaar. Technisch lastiger dan HvDstraat vanwege ligging van kabels en leidingen. Echter niet onuitvoerbaar.
Koningin Julianaplein	8	0	8	Verharding is al beschikbaar, maar nog niet bruikbaar als parkeergelegenheid. Het is mogelijk de aanwezige juridische belemmeringen weg te nemen en extra parkeergelegenheid te creëren.
Looksingel (tijdelijk)	30	0	30	Tijdelijk te gebruiken terrein om de periode tot aan de realisatie van een nieuwe parkeervoorziening te kunnen overbruggen. Terrein wordt toekomstige parkeerterrein van de Jumbo.
Totaal			55	

Tabel 11.3 Overzicht bestaande zoeklocaties parkeren Den Hoorn

12. Overige oplossingen

12.1 Blauwe zone centrum Den Hoorn

De maatregel is geschikt voor veel toepassingen, maar de blauwe zone wordt vooral toegepast in winkelstraten waar bewoners en winkelmedewerkers lang parkeren, terwijl veel bezoekers kort willen parkeren. Voor winkeliers is een blauwe zone met alleen kortparkeerplaatsen gunstig: voor de klant ontstaat meer vrije parkeerruimte voor de deur. De maatregel is verder vooral geschikt voor toepassing op kleine schaal. Bijvoorbeeld in een of enkele winkelstraten, bij een klein winkelcentrum of in een dorpskern van een kleine stad. (CROW ASVV2012)

Het instellen van een parkeerduurbepanking kan een goede maatregel zijn om de bezoeker van het centrum meer parkeergelegenheid te bieden op plekken waar ook sprake is van langparkeren door bewoners. Een blauwe zone is eerder op verschillende plekken in Den Hoorn ingevoerd (Dijkshoornseweg, Beatrixstraat, Hoornsewal). Om verschillende redenen zijn deze blauwe zones niet succesvol gebleken. Belangrijke factoren zijn de weginrichting, het menselijke gedrag en (het ontbreken van) consequente handhaving. Op de blauwe zone aan de Hoornsewal is bijvoorbeeld in het parkeeronderzoek geconstateerd dat de parkeerschijf nauwelijks wordt gebruikt.

Het moet duidelijk zijn waarom in een bepaald gebied een parkeerduurbepanking geldt. Het verdient de aanbeveling om de blauwe zone:

- a. Te beperken tot een duidelijk afgebakend gebied (zie figuur 12.1 voor voorbeeld),
- b. In geldigheid te beperken tot de openingstijden van de winkels (bijvoorbeeld maandag t/m zaterdag van 8.00-20.00).

Het is ook mogelijk om bewoners ontheffing te verlenen voor het langparkeren in de blauwe zone. Hierdoor blijft het voor bewoners te allen tijde mogelijk om gebruik te maken van de parkeervoorzieningen in het centrum.

12.2 Nieuwe looproutes

De parkeervoorzieningen op het Koningin Julianaplein worden weliswaar goed gebruikt, maar het plein kent een restcapaciteit die nu nog vaak onbenut blijft. Zo zijn er op maatgevende momenten vaak nog 15-20 plaatsen vrij. Dit komt mede door het ontbreken van een directe en logische looproute van de parkeervoorzieningen naar de winkels in het centrumgebied.

Een doorsteek via het parkeerterrein achter het gezondheidscentrum naar de Dijkshoornseweg kan de parkeersituatie in het centrumgebied verbeteren en de biedt bezoekers meer gelegenheid om dichtbij de bestemming te parkeren. Tegelijkertijd wordt de bestaande parkeercapaciteit op en rond het Koningin Julianaplein beter benut.

Er zijn een tweetal mogelijkheden:

- Een poort in een van de woningen Dijkshoornseweg 24 t/m 36
- Doorsteek via de Plus-supermarkt/Leeuwenberg

12.3 Instellen parkeerring

Een probleem bij hoge parkeerdrukken is zoekverkeer in combinatie met onwenselijke en plotselinge manoeuvres en daardoor verkeersonveilige situaties. Veel gemeente lossen dit op met een parkeerrouteverwijzing waarlangs alle (belangrijke) parkeervoorzieningen bereikbaar zijn. In combinatie met dynamische verwijzingen over de bezetting van parkeerplaatsen en parkeergarages kan dit het zoekgedrag van weggebruikers beperken en/of in goede banen leiden.

Ook leidt dit in de regel tot een betere spreiding van parkeren over de beschikbare voorzieningen en een betere benutting van parkeervoorzieningen.

De wegstructuur in het centrum van Den Hoorn is geschikt om een parkeerring te faciliteren in de bestaande situatie en de nieuwe situatie. Deze leidt dan via de Woudseweg-Hof van Delftstraat-Prinses Beatrixstraat-Koningin Julianaplein-Hoornsekafe.



Figuur 12.1 Overzicht aanvullende parkeermaatregelen Den Hoorn

13. Conclusies en aanbevelingen

Is er op de genoemde deelaspecten een probleem? Betekenen deze problemen een knelpunt voor ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn? Op welke wijze kunnen deze eventuele problemen worden opgelost?

13.1 Conclusies

Bestemmingsplan Centrum Den Hoorn

De centrumontwikkeling Den Hoorn (supermarkt + woningen) voorziet in voldoende mate in parkeerkegelegenheid met 84 parkeerplaatsen. Het plangebied heeft echter overlap met bestaande/blijvende parkeerbehoefte en bestaande parkeercapaciteit. Wordt dit in de balans betrokken, dan is een extra vervangende parkeercapaciteit van 8 parkeerplaatsen in of direct nabij het plangebied nodig die moet worden gecompenseerd. Binnen de beschikbare 84 parkeerplaatsen is ook in de compensatie van bestaande parkeergelegenheid voorzien.

Bestaande parkeervraag en gebruik tijdelijke parkeerterreinen

Er is in het gehele centrum (loopafstand tot 200 meter vanaf de Dijkshoornseweg) weliswaar voldoende parkeergelegenheid beschikbaar, maar de parkeervraag concentreert zich sterk in een straal van 100 meter rondom de driehoek Hof van Delftstraat-Dijkshoornseweg. Hier is de parkeerbehoefte het grootst. Het tijdelijke parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg voorziet op dit moment in een parkeerbehoefte van tenminste 25 plaatsen.

Deze bestaat uit de volgende onderdelen:

- Compensatie van de 10 parkeerplaatsen die bij de herinrichting van de Dijkshoornseweg in 2012 zijn verdwenen (toezegging van het college).
- Stijging van de parkeerdruk die is opgetreden na het uitbreiden van de PLUS-supermarkt in 2010.
- Autonome stijging autobezit en parkeerdruk alsmede verschuiving parkeervraag vanaf het Koningin Julianaplein.

Dit betekent dat er naast de realisatie van het centrumplan een opgave is om voor ten minste 25 parkeerplaatsen naar een andere locatie te zoeken om de bestaande parkeervraag in het centrum van Den Hoorn op te vangen. Er zijn binnen een gebied met grotere loopafstand voldoende parkeermogelijkheden beschikbaar om deze opgave te realiseren.

Als gevolg van het verdwijnen van het parkeerterrein aan de Hof van Delftstraat (Julianahof) is de parkeerdruk in de omgeving weliswaar toegenomen, maar dit leidt niet tot parkeerproblemen.

13.2 Aanbevelingen

We adviseren om naast de geplande parkeervoorzieningen van de supermarktlocatie tenminste 25 parkeerplaatsen in het centrum extra aan te leggen in het centrumgebied om de bestaande parkeerbehoefte zo veel mogelijk binnen korte loopafstand van het centrumgebied te faciliteren, het verlies aan parkeervoorzieningen te compenseren, kwaliteit van de woonomgeving te verbeteren en het zoekverkeer tot een minimum te beperken. De voorlopige voorkeurslocaties voor de extra parkeervoorzieningen betreffen:

Hof van Delftstraat	10
Looksingel	7
Koningin Julianaplein	8
Looksingel (tijdelijk)	30
Totaal	55

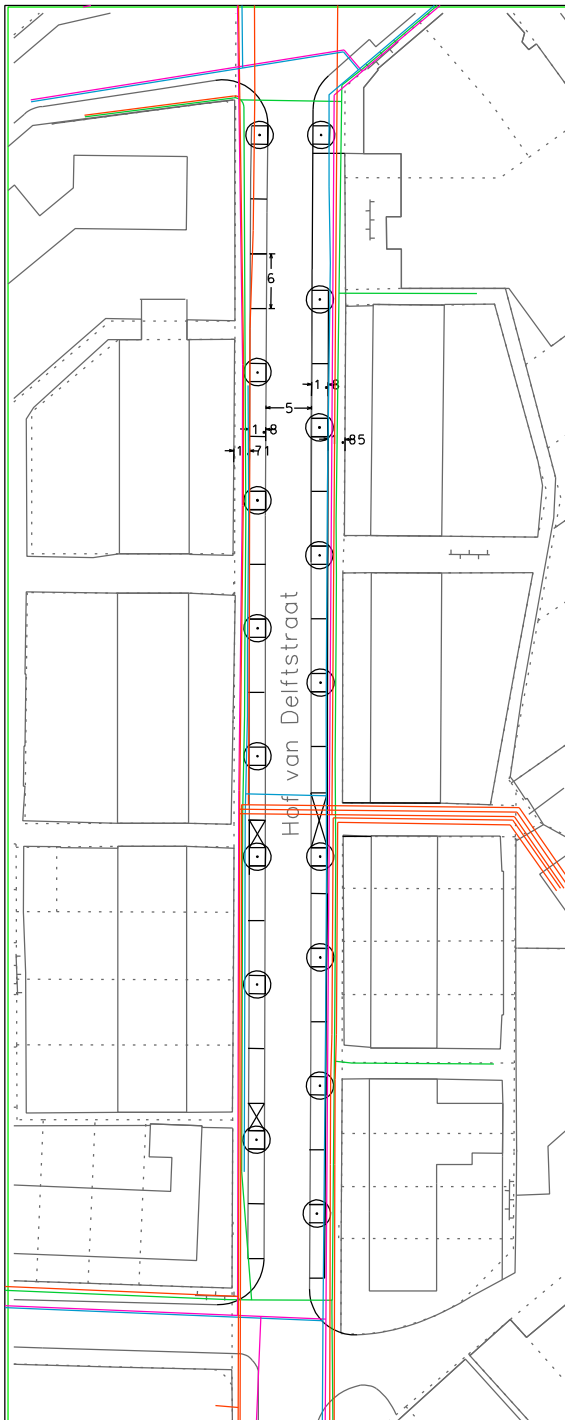
Tabel 13.1 Voorkeurslocaties faciliteren parkeervraag

Het te realiseren parkeerterrein (30 plaatsen) aan de Looksingel kan tijdelijk worden gebruikt ter vervanging van de huidige tijdelijke parkeervoorziening aan de Dijkshoornseweg om de periode tot aan de realisatie van een nieuwe parkeervoorziening te kunnen overbruggen.

Wij bevelen tevens aan om de mogelijkheden voor een blauwe zone en de parkeerring in het centrumgebied verder te onderzoeken en uit te werken in overleg met de betrokken omwonenden en ondernemers.

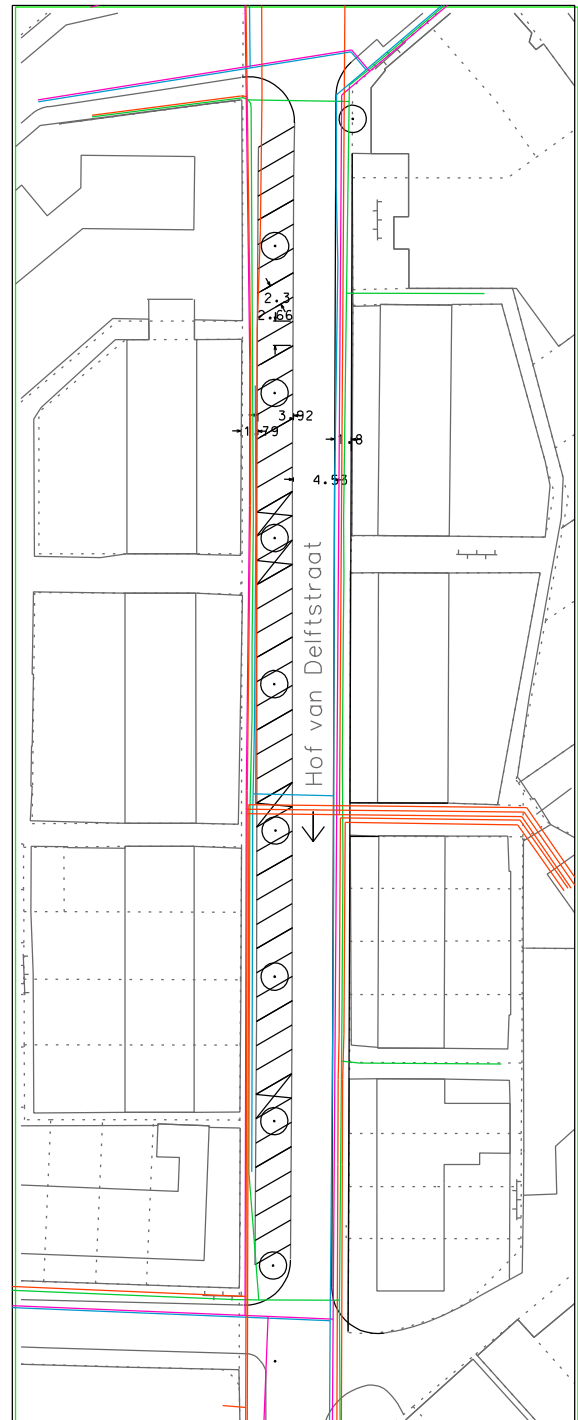
C. BIJLAGEN

1. 2016-44408 Inrichtingsvoorstel Hof van Delftstraat



variant 2 langsparkeren
31 pp

2/2



variant 3 gestoken parkeren
eenrichtingsverkeer
35 pp

Parkeren Hof v Delftstraat:
Centrum Den Hoorn

bijgewerkt: 17-03-08 getek: AG

2. Diverse verkeersrapporten

- a. **2016-44116 Beschouwing relevante plannen en variantenstudie voor het centrum van Den Hoorn, Goudappel-Coffeng augustus 2011**
- b. **2016-44117 Centrumontwikkeling Den Hoorn: Kwantitatieve verkeersstudie Goudappel-Coffeng juni 2012**
- c. **2016-44200 Verkeersplan Centrum Den Hoorn, Goudappel-Coffeng april 2015**
- c. **2016-44195 Verkeerseffecten bestemmingsplan "Centrumplan Den Hoorn", Mobycon december 2016**

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Midden Delfland

Beschouwing relevante plannen en variantenstudie voor het centrum van Den Hoorn

Definitieve notitie

Datum
Kenmerk
Eerste versie

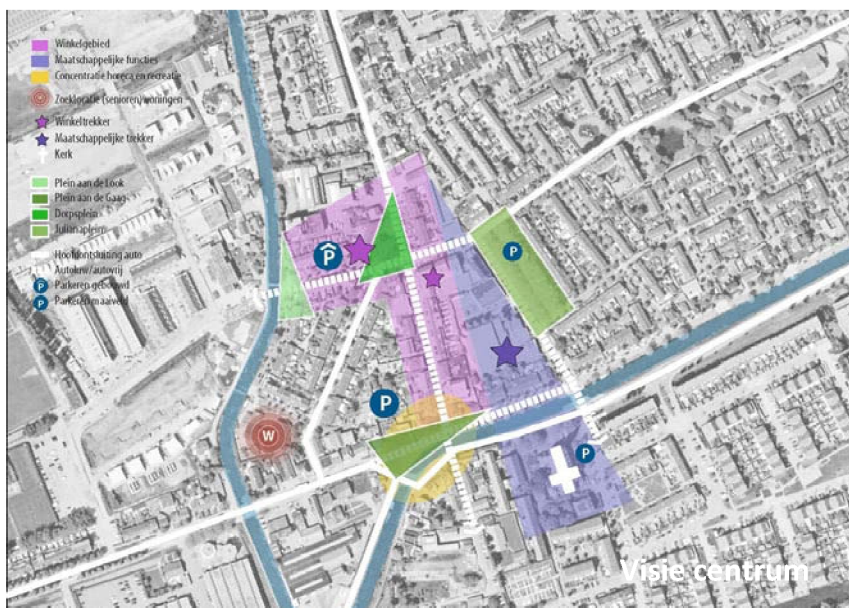
15 augustus 2011
MDD040/Jsk/0161
19 mei 2011

Inleiding

Momenteel zijn plannen opgesteld om het centrumgebied van Den Hoorn uit te breiden en een vernieuwde ruimtelijke kwaliteitsimpuls te geven.

In het kader van deze plannen heeft de gemeente Midden-Delfland aan Kuiper Compagnons gevraagd een stedenbouwkundige visie voor deze centrumplannen op te stellen. Om een integrale afweging van de plannen te maken, heeft de gemeente aan Goudappel Coffeng BV gevraagd mee te denken met de verkeerskundige componenten in de stedenbouwkundige visies en plannen.

In februari 2011 is de eerste stedenbouwkundige visie opgesteld (figuur 1a).



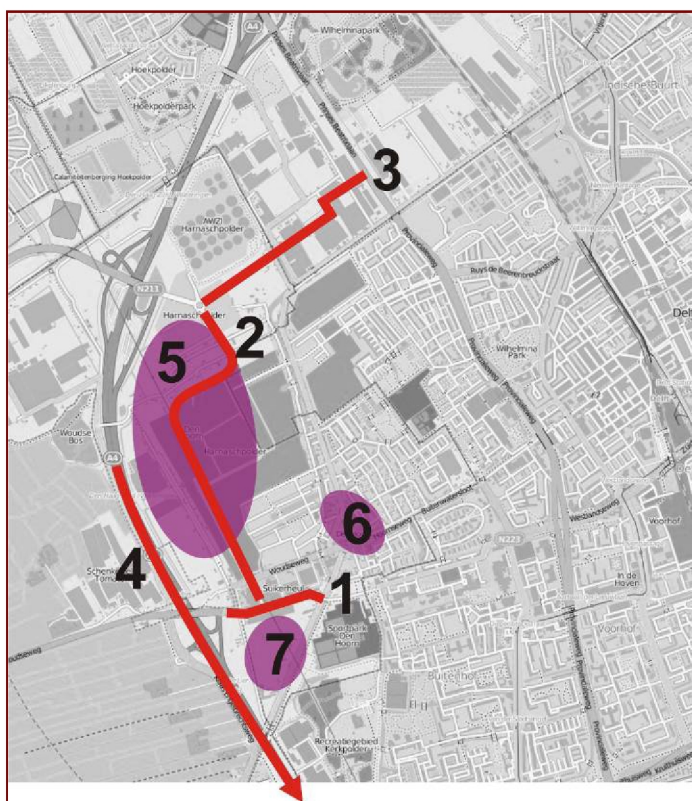
Figuur 1a: stedenbouwkundige visie centrum Den Hoorn

In voorliggende notitie wordt deze stedenbouwkundige visie beoordeeld op verkeerskundige aspecten. Het doel van de notitie is het beoordelen van deze stedenbouwkundige visie, het in beeld brengen van de verkeerskundige (on)mogelijkheden en het beoordelen en adviseren van verkeerskundige (ontsluitings)maatregelen.

Beschouwing relevante plannen

In figuur 1b is aangegeven welke overige ruimtelijke en infrastructurele projecten in de omgeving van Den Hoorn spelen en die een effect (kunnen) hebben op de verkeerssituatie in Den Hoorn. De nummering in figuur 1 correspondeert met de volgende projecten:

1. verlengen van de Hooipolderweg tot aansluiting 13 op rijksweg A4;
2. aanleg van de Harnaschdreef (verbinding tussen rotonde Harnaschpolder en de verlengde Hooipolderweg);
3. aanleg van de Zuidweg tussen rotonde Harnaschpolder en Prinses Beatrixlaan;
4. realisatie traject A4 Delft-Schiedam;
5. ontwikkeling Harnaschpolder;
6. ontwikkeling centrum Den Hoorn;
7. ontwikkeling Hooipolder.



Figuur 1b: Overzicht relevante ruimtelijke en infrastructurele projecten

De effecten van deze infrastructurele en ruimtelijke plannen zijn onderstaand kwalitatief beoordeeld. De effecten kunnen alleen kwantitatief worden vastgesteld aan de hand van berekeningen met het regionale verkeersmodel (RVMK).

1. Verlengen van de Zuidhoornseweg tot aansluiting 13 op rijksweg A4

In de huidige situatie rijdt het verkeer van en naar aansluiting 13 (zie figuur 1c) op de A4 via de Woudseweg. De hoofdroute voor verkeer van en naar Delft loopt via de Woudseweg en de Hoornseweg. Met het doortrekken van de Hooipolderweg zal de huidige hoofdroute van en naar Delft en de aansluiting 13 op de A4, zich verplaatsen naar de (doorgetrokken) Zuidhoornseweg en de Reinier de Graafweg. Op de Woudseweg en de Hoornseweg zullen de huidige intensiteiten hierdoor in de toekomst afnemen. Tevens zijn er plannen om de Woudseweg in de toekomst in te richten als 30 km/h-zone met als effect dat gebruik van de weg voor doorgaand verkeer verder wordt ontmoedigd.



Figuur 1c: Locatie afrit 13

2. Aanleg van de Harnaschdreef

Doorgaand verkeer in Den Hoorn welke noord-zuid of vice versa is georiënteerd, rijdt in de huidige situatie over de Dijkshoornseweg en/of de Hof van Delftstraat. Na realisatie van de Harnaschdreef zal naar alle waarschijnlijkheid de hoofdroute voor doorgaand verkeer tussen noord en zuid zich verplaatsen naar de nieuwe verbinding. Zeker wanneer op de Dijkshoornseweg maatregelen worden genomen om deze weg autoluw of autovrij te maken, zal doorgaand verkeer zich verplaatsen naar de nieuwe verbinding.

3. Aanleg van de Zuidweg tussen rotonde Harnaschpolder en Prinses Beatrixlaan

Door de aanleg van de Zuidweg zal verkeer tussen de Provincialeweg/Prinses Beatrixlaan en Harnaschpolder via de nieuwe verbinding rijden. De Zuidweg wordt waarschijnlijk uitgevoerd als een weg met een ontwerpsnelheid van 30 of 50 km/h. Hierdoor wordt gebruik van de weg als sluiproute ontmoedigd.

4. Realisatie traject A4 Delft-Schiedam

Het doortrekken van de A4 Delft-Schiedam leidt in zijn algemeenheid tot een (lichte) afname van de verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet; dus ook het wegennet van Midden Delfland. Het effect is in het algemeen het sterkste op met name de dwarsverbindingen tussen Delft en de A4.

5. Ontwikkeling Harnaschpolder

Door de ontwikkeling van Harnaschpolder wordt in de toekomst meer verkeer gegenereerd in vergelijking met de huidige situatie. Tevens wordt de infrastructuur in het gebied aangepast en/of uitgebreid.

6. Ontwikkeling centrum Den Hoorn

Als gevolg van de ontwikkeling van het centrum van Den Hoorn, is het mogelijk dat de routing in het centrumgebied wijzigt ten opzichte van de huidige situatie. Als gevolg van de plannen kunnen ook intensiteiten op de wegen veranderen.

7. Ontwikkeling Hooipolder

In Hooipolder gaat in de toekomst een wijziging van de ruimtelijke invulling plaatsvinden. In het gebied gaat een inbreiding plaatsvinden van woon- en of werkfuncties. Als gevolg hiervan wordt meer verkeer in dit gebied gegenereerd in vergelijking met de huidige situatie.

Variantenstudie

Rondom Den Hoorn zijn een drietal ringstructuren aanwezig met functies op verschillende schaalniveaus. De grootste en drukste is de ringstructuur A13/A4. Deze heeft een bovenregionale verkeersverwerkende functie. De tweede is de ringstructuur welke is gevormd door Dijkshoornseweg/Hooipolderweg/Harnaschdreef/Hoornsekade. Deze ring ontsluit de kern Den Hoorn en heeft een regionale functie. De laatste ring is de centrumring welke wordt gevormd door de Hof van Delftstraat/Hoornsekade/Prinses Beatrixstraat/Koningin Julianaplein. Deze ringstructuur heeft een lokale functie en ontsluit het centrumgebied van Den Hoorn. De centrumring is de voornaamste ontsluitingsstructuur binnen deze studie.

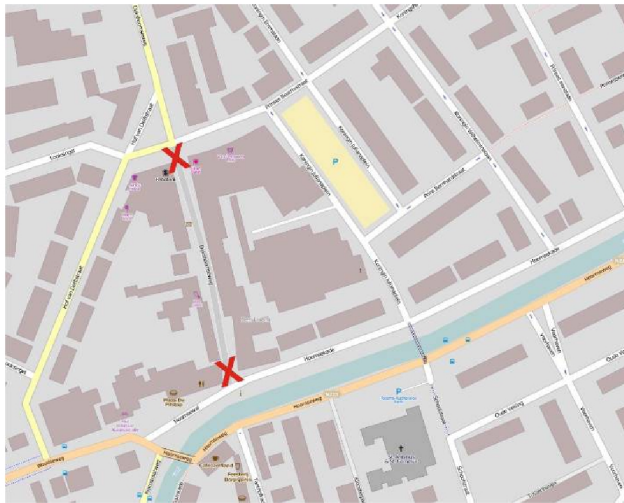
Onderstaand is een achttal verkeerskundige varianten voor het centrumplan opgesteld. De varianten verschillen onderling in de routing en het al dan niet knippen van de Dijkshoornseweg. Bij de studie naar de varianten is voor het knippen van de wegen uitgegaan van een knip op de Dijkshoornseweg tussen De Look en het Dorpsplein (plein ter hoogte van Hof van Delftstraat en Dijkshoornseweg). Bij de verkeerskundige beoordeling van de varianten zijn deze varianten kwalitatief beoordeeld op een zestal verkeerskundige aspecten. De volgende acht varianten zijn opgesteld:

1. Huidige situatie

In deze variant blijft de verkeerssituatie gelijk aan de huidige situatie.

2. Harde knip Dijkshoornseweg (zuid)

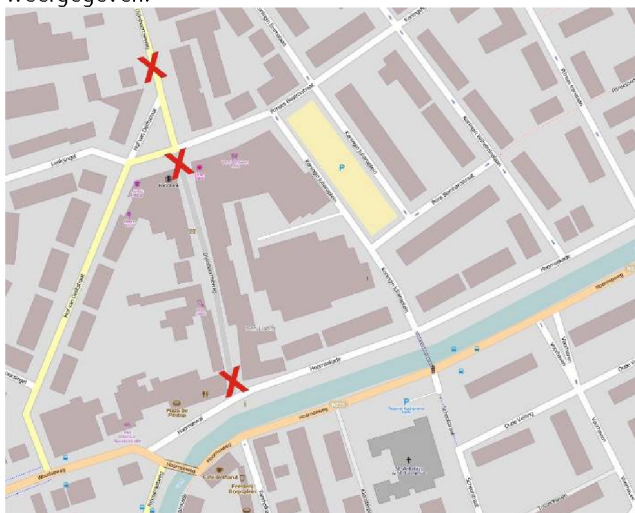
In variant 2 wordt enkel het zuidelijke deel van de Dijkshoornseweg (tussen de Hoornse-kade en de Prinses Beatrixstraat) aan beide zijden afgesloten voor autoverkeer. Op alle overige wegen verandert niets in vergelijking met de huidige situatie. In figuur 2 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 2: Variant 2

3. Twee richtingen met knip

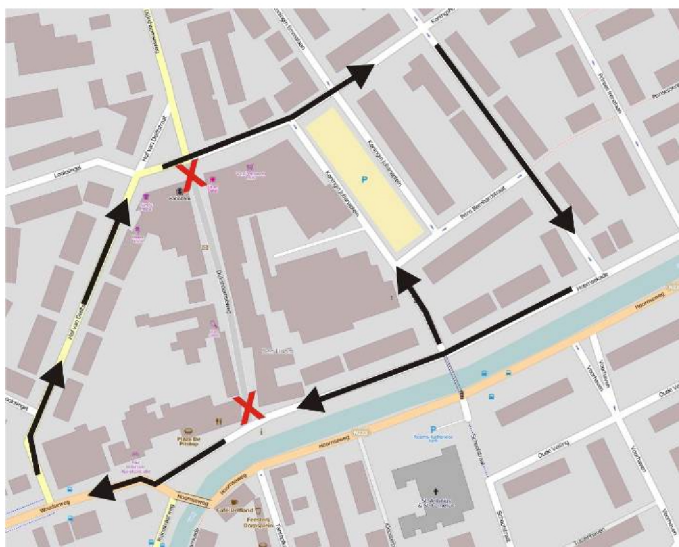
Alle wegen blijven in twee richtingen voor autoverkeer bereikbaar. Het enige verschil met variant 1 is het aanbrengen van een knip voor gemotoriseerd verkeer op de Dijkshoornseweg ten noorden van het Dorpsplein. In figuur 3 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 3: Variant 3

4. Eenrichtingsverkeer zonder knip

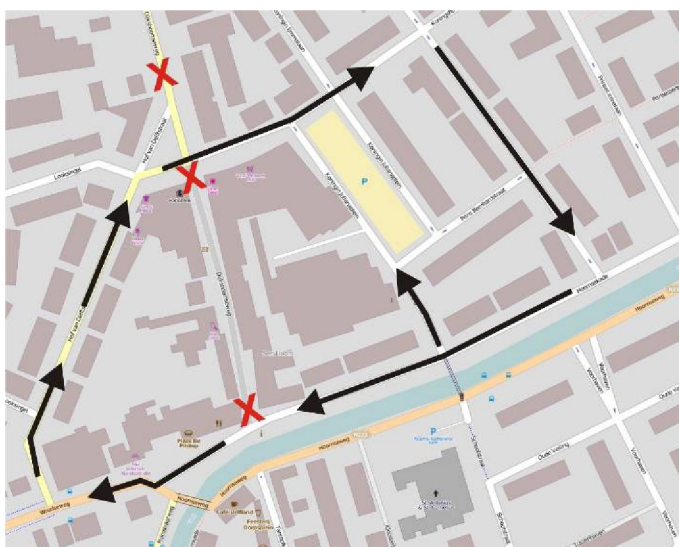
In deze variant worden de hoofdwegen in het centrum (Hof van Delftstraat, Pr. Beatrixstraat (tot Kon. Julianaplein), Hoornsekade (tot Kon. Julianaplein), Hoornsewal, Woudseweg (tot Hof van Delftstraat) en de Looksingel) uitgevoerd als eenrichtingsverkeer voor gemotoriseerd verkeer. In figuur 4 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 4: Variant 4

5. Eenrichtingsverkeer met knip

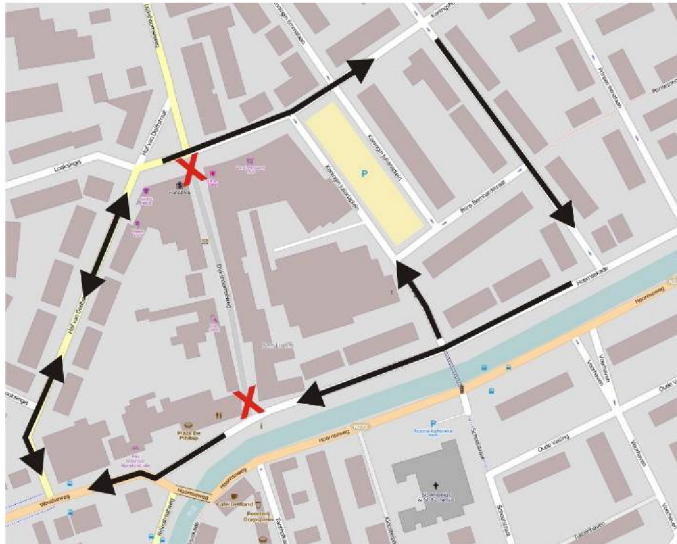
Deze variant is gelijk aan variant 4 met als aanvulling een knip voor gemotoriseerd verkeer op de Dijkshoornseweg ten noorden van het Dorpsplein. In figuur 5 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 5: Variant 5

6. Combinatie zonder knip

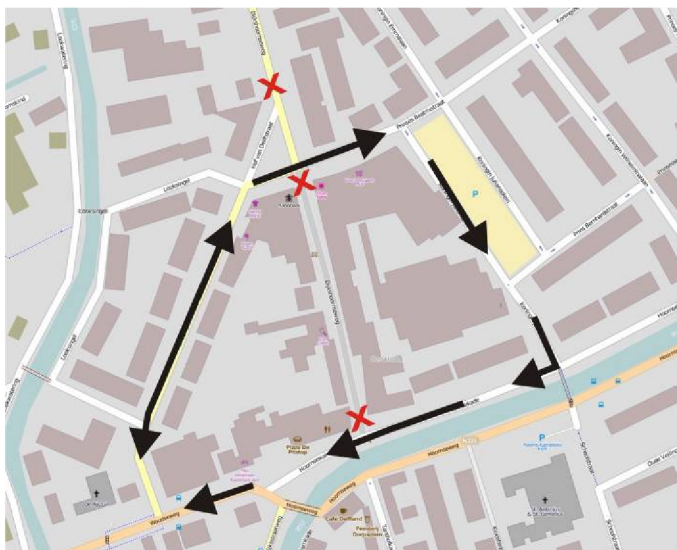
Deze variant is gelijk aan variant 4 met als enige aanpassing dat de Hof van Delftstraat voor gemotoriseerd verkeer in twee richtingen opengesteld blijft. In figuur 6 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 6: Variant 6

7. Combinatie met knip

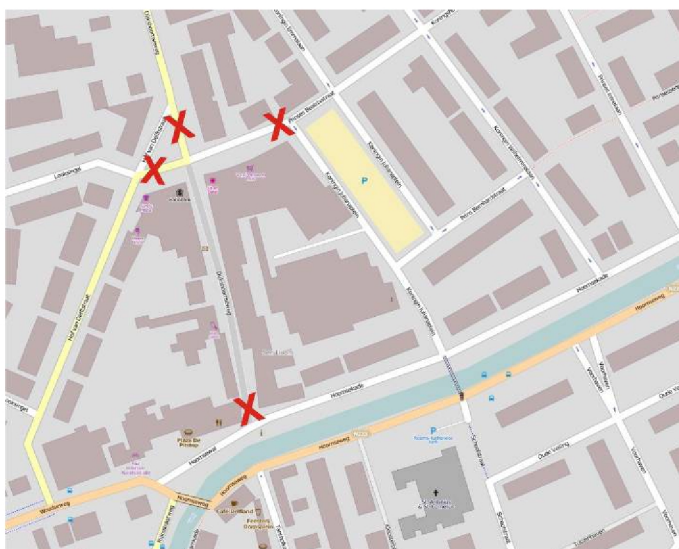
Deze variant is gelijk aan variant 6 met als enige aanpassing dat de Dijkshoornseweg ten noorden van het Dorpsplein wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer. In figuur 7 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 7: Variant 7

8. Autovrij centrumgebied

In variant 8 wordt uitgegaan van een centrumgebied welke in zijn geheel autovrij is. De autovrije zone beslaat het gebied op de Dijkshoornseweg (tussen de Hoornsewal/Hoornsekade en de Hof van Delftstraat) en de Pr. Beatrixstraat (tussen het Kon. Julianaplein en Hof van Delftstraat). Er worden verder geen wijzigingen met betrekking tot de huidige routing doorgevoerd. In figuur 8 is een overzicht van de variant ingetekend.



Figuur 8: Variant 8

Beoordeling varianten

Bovenstaande varianten zijn beoordeeld op de volgende zes criteria:

- bereikbaarheid van centrum/-locaties;
- effect op doorgaand verkeer;
- ontsluiting parkeergarage;
- parkeren;
- langzaam verkeer;
- verkeersbeeld pleinen.

In het kort is in de varianten onderscheid gemaakt tussen de routing (eenrichtingsregime, tweerichtingen en combi) en het aanbrengen van een harde knip voor gemotoriseerd verkeer op de Dijkshoornseweg ten noorden van het Dorpsplein. Het effect van de verschillende routings- en knipvarianten op de beoordelingsaspecten is onderstaand per beoordelingsaspect weergegeven.

Bereikbaarheid van centrum/-locaties

De bereikbaarheid van het centrum en verschillende locaties in het centrum zijn voor autoverkeer optimaal wanneer alle wegen in twee richtingen blijven opengesteld. Het uitvoeren van een eenrichtingsregime in het centrum leidt tot een afname van de bereikbaarheid van het centrum doordat hierbij sommige voorzieningen enkel via een

omwegbeweging te bereiken zijn. Het aanbrengen van een knip voor gemotoriseerd verkeer op de Dijkshoornseweg ten noorden van het Dorpsplein leidt eveneens tot een afname van de bereikbaarheid van het centrum doordat het centrum vanuit noordelijke richting niet meer te bereiken is, danwel moeilijker bereikbaar is.

Bij het beoordelen van de bereikbaarheid wordt een afname van de bereikbaarheid van het centrum en/of de centrumlocaties als negatief beoordeeld.

Doorgaand verkeer

Het aanbrengen van een knip voor gemotoriseerd verkeer op de Dijkshoornseweg ten noorden van het Dorpsplein maakt doorgaande verkeersbewegingen door het centrum onmogelijk¹. Het aanbrengen van een eenrichtingsregime in het centrumgebied leidt ertoe dat doorgaand verkeer voor in ieder geval de tegengestelde richting wordt ontmoedigd. De mogelijkheid om het centrum van Den Hoorn te gebruiken als doorgaande route blijft bij een eenrichtingsregime wel bestaan. Wanneer het verkeer op de Hof van Delftstraat in twee richtingen opengesteld blijft, blijven de doorgaande verkeersbewegingen mogelijk.

De afname van de mogelijkheden voor doorgaand verkeer om het centrum te gebruiken als doorgaande route wordt als positief beoordeeld.

Ontsluiting parkeergarage

Wanneer een knip op de Dijkshoornseweg wordt aangebracht, is het voor de bereikbaarheid van de parkeergarage aan het Dorpsplein noodzakelijk om een tweetal in- en uitgangen te realiseren. Zowel ten noorden van de knip als ten zuiden (aan het Dorpsplein) moet de parkeergarage bereikbaar zijn voor bezoekers. Wanneer geen knip op de Dijkshoornseweg wordt aangebracht kan worden volstaan met één ingang. Bij het beoordelen van de ontsluiting van de parkeergarage wordt het knippen van de Dijkshoornseweg als negatief beoordeeld doordat hiervoor extra kosten gemaakt moeten worden om een tweede toegang te realiseren. Tevens gaat een tweede toegang ten koste van het aantal mogelijk te realiseren parkeerplaatsen.

Parkeren

De situatie van parkeren is het meest optimaal wanneer de afstanden van de routes tussen de verschillende parkeervoorzieningen zo kort mogelijk blijven. Hierdoor is een negatief effect van de varianten op de parkeervoorzieningen minimaal. Het openhouden van de wegen in het centrum in twee richtingen leidt ertoe dat de afstand tussen de parkeervoorzieningen minimaal blijft. Wanneer een parkeervoorziening “vol” is, kan via een zo direct mogelijke route richting een andere parkeervoorziening gereden worden. Bij een eenrichtingsregime is een omrijbeweging noodzakelijk om richting een andere parkeervoorziening te rijden. In geval van het aanbrengen van een knip moet verkeer vanuit noordelijke richting, wanneer de parkeergarage aan het Dorpsplein “vol” is, via de uitgang aan het Dorpsplein verder zoeken naar een andere parkeervoorziening. Dit leidt ook tot een afname van het parkeercomfort en werkt zoekgedrag in de hand. Het openhouden van de Hof van Delftstraat in twee richtingen leidt tot een lichte verbetering van het parkeercomfort ten opzichte van een eenrichtingsregime.

¹ Hierbij wordt er in de beoordeling van uitgegaan dat de parkeergarage niet wordt gebruikt als sluiproute voor doorgaand verkeer door gebruik te maken van de beide toegangen.

Bij het beoordelen van de parkeersituatie wordt een omrijbeweging en/of knippen van de Dijkshoornseweg als negatief beoordeeld.

Langzaam verkeer

Een eenrichtingsregime voor gemotoriseerd verkeer heeft een positievere invloed op het langzaam verkeer in vergelijking met een tweerichtingsregime. Bij een eenrichtingsregime is het verkeersbeeld overzichtelijker doordat het gemotoriseerd verkeer vanuit één richting komt. Een knip op de Dijkshoornseweg leidt eveneens tot een positievere beoordeling dan wanneer geen knip wordt aangebracht, doordat er geen doorgaand verkeer mogelijk is en dus minder (doorgaand) gemotoriseerd verkeer op de wegen in het centrum zit.

In de praktijk wordt door het gemotoriseerd verkeer sneller gereden vanwege het rustiger straatbeeld. Om dit te voorkomen is het noodzakelijk om bij een eenrichtingsregime, zoals in de situatie in Den Hoorn, snelheidsremmende maatregelen te treffen.

Bij het beoordelen van de situatie voor langzaam verkeer wordt een tweerichtingsregime en het niet aanbrengen van een knip op de Dijkshoornseweg als negatief beoordeeld; waarbij ervan wordt uitgegaan dat snelheidsremmende maatregelen voor gemotoriseerd verkeer worden getroffen.

Verkeersbeeld pleinen

Het stedenbouwkundig plan gaat uit van het autovrij danwel autoluw maken van de vier pleinen (Plein aan de Look, Plein aan de Gaag, Dorpsplein en het Koningin Julianaplein). Hiermee wordt de verblijfskwaliteit op de pleinen verbeterd ten opzichte van de huidige situatie.

Door het instellen van een eenrichtingsregime komt al het verkeer in het centrum over de hoofdroute waardoor de intensiteiten gelijk blijven. Door de Hof van Delftstraat in twee richtingen open te houden voor autoverkeer, hoeft verkeer dat vanuit de Woudseweg komt niet via het Koningin Julianaplein en het Plein aan de Gaag te rijden. Openstellen van de Hof van Delftstraat in twee richtingen leidt tot een verbetering van de verblijfskwaliteit op deze pleinen doordat de intensiteiten langs deze pleinen afnemen. Doordat bij het aanbrengen van een knip de weg niet gebruikt kan worden voor doorgaand verkeer zijn de intensiteiten op het Dorpsplein lager dan in een situatie zonder knip.

Bij het beoordelen van de situatie voor het verkeersbeeld op de pleinen wordt elke maatregel die leidt tot minder gemotoriseerd verkeer op de pleinen als positief beoordeeld. Hoe meer verkeer over de pleinen, des te negatiever scoort de variant.

In tabel 1 zijn de acht varianten beoordeeld op de zes beoordelingscriteria. Een ++ staat voor de meest optimale² beoordeling en een -- staat voor de meest negatieve beoordeling. Een score van ++ is hierbij dus de meest wenselijke situatie en -- is de minst wenselijke situatie.

De beoordeling van de varianten is uitgevoerd op basis van de haalbaarheidsfase van de plannen voor de centrumontwikkeling. Bij de beoordeling is hierdoor geen gebruik gemaakt van (gedetailleerde) kwantitatieve data.

² Danwel de minst negatieve effecten en beoordeling.

variant	bereikbaarheid centrum/-locaties	doorgaand verkeer	ontsluiting parkeergarage	parkeren	langzaam verkeer	verkeersbeeld pleinen
1	++	-	+	++	-	--
2	+	-	+	++	-	--
3	+	++	-	-/+	-	-
4	-/+	-	+	-	-/+	+
5	--	++	-	--	+	+
6	+	-	+	+	-	+
7	-	++	-	--	+	+
8	+	-	+	-/+	-/+	+

Tabel 1: Beoordelingsmatrix van de acht varianten

Conclusie variantenstudie

Uit de beoordeling van de varianten blijkt dat de varianten 6 en 8 goede en werkbare varianten zijn. Beide varianten geven mogelijkheden om de buitenruimte voor de centrumbezoeker te verbeteren door minder ruimte te bieden aan het doorgaande autoverkeer in combinatie met een goede bereikbaarheid van het centrum en de nieuwe parkeergarage(s). De goede bereikbaarheid heeft wel als consequentie dat doorgaand verkeer (Woudseweg - Dijkhoornseweg) mogelijk blijft. Bij de verdere planuitwerking dient verder te worden gekeken naar mogelijke alternatieven voor dit noord-zuid verkeer door de kern. Nieuwe ontsluitingswegen in Look en de Harnaschpolder geven goede mogelijkheden het doorgaande verkeer door het centrum van Den Hoorn te ontlasten..

Knippen Looksingel

In het stedenbouwkundig plan is als uitgangspunt gehanteerd dat de Looksingel wordt geknipt tussen de Hof van Delftstraat en de brug naar Victoria. Hierbij wordt de weg afgesloten voor (doorgaand) gemotoriseerd verkeer. Voor langzaam verkeer blijven de weg en de brug wel toegankelijk. In alle bovenstaande varianten is rekening gehouden met het knippen van de Looksingel.

Bij het aanbrengen van een knip op deze locatie is het noodzakelijk om aan beide zijden van de knip een keervoorziening aan te brengen welke tevens te gebruiken is voor vrachtverkeer.

Het aanbrengen van een knip op deze locatie is verkeerstechnisch lastig vanwege het krappe profiel, de gecompliceerde verkeerssituatie die ontstaat en de beperkte beschikbare ruimte. Nader detailonderzoek moet uitwijzen of het ruimtelijk inpasbaar is.

Aanbevelingen

- Een eenrichtingsregime instellen is vanuit verkeerskundig oogpunt het meest wenselijk door deze “met de klok mee” uit te voeren. Hierdoor komt minder verkeer langs het Julianaplein en het Plein aan de Gaag (bij tweerichtingen op de Hof van Delftstraat). Tevens kunnen krappere bochtstralen worden toegepast dan bij een eenrichtingsregime tegen de klok in, waardoor meer ruimte benut kan worden ter comfort van voetgangers en fietsers.
- Bij de verdere uitwerking van de centrumplannen zal vervolgonderzoek nodig zijn om het doorgaande noord-zuid autoverkeer door het centrum van Den Hoorn te verkleinen.

- Ook het mogelijk knippen van de Looksingel vereist nog nader detailonderzoek, met name naar de inpasbaarheid voor veilige keermogelijkheden.
- Door een aangepaste verkeerscirculatie (varianten 6 en 8 hebben op dit moment de voorkeur) zullen ook de bevoorradingsroutes en de mogelijke laad- en losplaatsen nog in detail verder onderzocht moeten worden. Ook hier gaat het vooral om een inpassingsvraagstuk.

Gemeente Midden-Delfland

Centrumontwikkeling Den Hoorn

Kwantitatieve verkeersstudie

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Midden-Delfland

Centrumontwikkeling Den Hoorn

Kwantitatieve verkeersstudie

Datum	27 juni 2012
Kenmerk	MDD048/jsk/0190
Eerste versie	19 juni 2012

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Midden-Delfland
Titel rapport	Centrumontwikkeling Den Hoorn Kwantitatieve verkeersstudie
Kenmerk	MDD048/Jsk/0190
Datum publicatie	27 juni 2012
Projectteam opdrachtgever(s)	mevrouw K. Kuiper en de heer D. van Lankeren
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren P. van der Graaff en K. Jansen
Projectomschrijving	Voor de gemeente Midden-Delfland is onderzoek gedaan naar de verkeerskundige effecten als gevolg van de herontwikkeling van het centrum van Den Hoorn. Daarbij gaat het om de verkeerscirculatie, benodigde wegprofielen en doorstroming van de kruisingen.
Trefwoorden	Midden-Delfland, Den Hoorn, verkeerscirculatie, dorpskern, centrum

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Verkeerseffecten gemeentelijk niveau	2
3	Verkeerseffecten centrumniveau	3
3.1	Varianten	3
3.2	Modelresultaten varianten	5
3.3	Aandachtspunten	6
3.3.1	Verkeersintensiteiten	6
3.3.2	Milieuknelpunten	8
4	Verkeerseffecten straatniveau	10
4.1	Principeprofielen	10
4.2	Kruispuntberekeningen	12
4.2.1	Uitgangspunten	12
4.2.2	Resultaten	13
5	Conclusie en aanbevelingen	15
5.1	Conclusie	15
5.2	Resumé	16
5.3	Aanbevelingen	19
	Bijlagen	
1	Verschilplots wegvarianten Kristalweg	
2	Verkeersbeeld referentiesituatie	
3	Verkeersbeeld variant 1	
4	Verkeersbeeld variant 2	
5	Verkeersbeeld variant 3	
6	Verkeersbeeld variant 4	
7	Variant 5	
8	Resultaten kruispuntberekeningen	
9	Principeprofielen	

1

Inleiding

In de kern Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland) is de gemeente druk bezig met de planmatige voorbereidingen voor de herontwikkeling van het centrumgebied van Den Hoorn. Onlangs is hiertoe een conceptvisie voor het centrum van Den Hoorn opgesteld. Deze visie is op 31 januari 2012 door de gemeenteraad vastgesteld. Voor het onderdeel verkeer is medio 2011 een document opgesteld, waarin een kwalitatieve studie is uitgevoerd naar de (on)mogelijkheden en verkeerseffecten als gevolg van maatregelen in het kader van de herontwikkeling van het centrum van Den Hoorn. Deze kwalitatieve analyse is vervolgens gekwantificeerd in deze notitie. Aan de hand van de resultaten van de verkeersberekeningen wordt het effect van de verschillende maatregelen inzichtelijk gemaakt. In de kwantitatieve studie is bij het onderzoek naar de voorgestelde verkeerssituatie onderscheid gemaakt in verkeerseffecten op drie niveaus:

- gemeentelijk niveau;
- centrumniveau;
- straatniveau.

Voorliggende notitie beschrijft de resultaten van het doorrekenen van de maatregelen. Als planjaar voor de berekeningen is de situatie in 2022 doorgerekend.

Verkeerseffecten gemeentelijk niveau

In de basissituatie wordt uitgegaan van de huidige verkeerscirculatie in het centrum en het afsluiten van de Kristalweg middels pollers. Daarnaast is de verkeerssituatie in Den Hoorn bekeken in het geval de Kristalweg niet wordt afgesloten middels pollers.

Aan de hand van het verkeersmodel is bepaald wat de invloed is van een volledig open Kristalweg of een Kristalweg met pollers op het centrum van Den Hoorn. Uit de vergelijking tussen de verkeerseffecten in de beide wegvarianten (zie bijlage 1) blijkt dat het met pollers in de Kristalweg drukker wordt op de wegen in het centrum in vergelijking met het alternatieve scenario waarbij de pollers zijn verwijderd. Het verschil tussen de beide scenario's is circa 5 tot 10%.

De wegen ten noorden van het centrum (onder andere Achterdijkshoorn, Voordijkshoorn, noordelijk deel Dijkshoornseweg) kennen 10 tot 15% meer verkeer.

In de hierna beschreven analyse wordt hierdoor uitgegaan van een wegennetwerk in Den Hoorn, waarbij de Kristalweg wordt afgesloten door middel van pollers. Dit is derhalve het 'worst case'-scenario voor het centrum. Mochten in de toekomst de plannen over afsluiting van de Kristalweg veranderen, dan vallen de hierna beschreven verkeerseffecten minder sterk uit. In geval van knelpunten dient opnieuw te worden onderzocht of deze knelpunten nog steeds bestaan in de gewijzigde situatie.

Verkeerseffecten centrumniveau

Uit de kwalitatieve studie bleek dat het wenselijk is om in de kern van Den Hoorn één 'doorgaande' autoroute te houden. Deze loopt via de Hof van Delftstraat naar de Dijkshoornseweg. Ter hoogte van het Dorpsplein (kruising Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg) kent deze route een autoluw karakter. Daarnaast is een autoluw karakter voor de rest van het centrum ook gewenst. Met behulp van het verkeersmodel is een vijftal scenario's doorerekend, waarbij in elk scenario een (extra) verkeerskundige maatregel is gesimuleerd. In dit hoofdstuk zijn eerst de vijf varianten beschreven. Vervolgens zijn de resultaten van de modelberekeningen gepresenteerd. Het hoofdstuk wordt afgesloten met aandachtspunten.

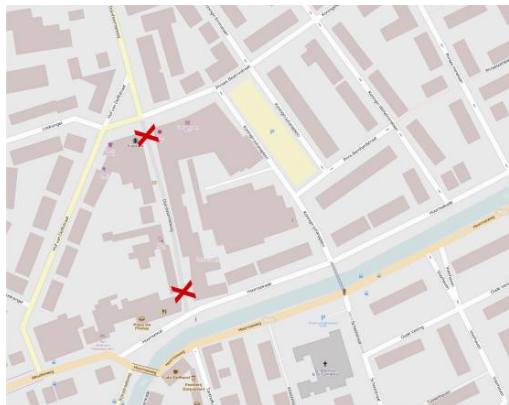
3.1 Varianten

Allereerst is bepaald welke wegvariant, met of zonder knippen van de Kristalweg, de meeste verkeersdruk geeft op het centrum van Den Hoorn. Hiermee wordt het meest ongunstige scenario genomen. Vervolgens zijn vier modelvarianten gedraaid. Het gaat hierbij om de volgende vijf varianten:

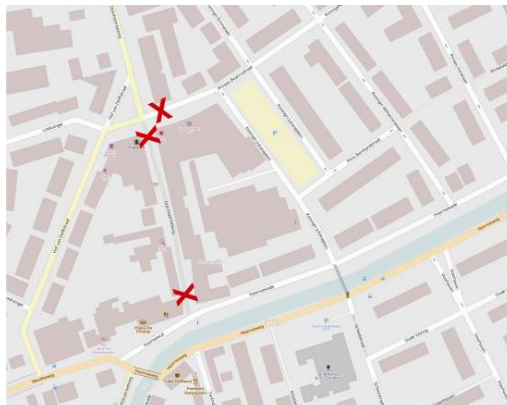
- variant 1: Knippen van de Dijkshoornseweg (zuidelijk deel);
- variant 2: Variant 1 + knippen Prinses Beatrixstraat (tussen de Dijkshoornseweg en het Julianaplein);
- variant 3: Variant 2+ knippen Hoornsekade (tussen de Dijkshoornseweg en het Julianaplein);
- variant 4: Variant 3 + knippen Julianaplein (ten noorden van de Hoornsekade);
- variant 5: Variant 1 + knippen Hoornsekade (ter hoogte van de fietsbrug).

In de figuren 3.1 tot en met 3.5 zijn de verschillende varianten illustratief weergegeven. De locaties van de knippen zijn in deze overzichten indicatief. Onder het knippen van een weg wordt verstaan: het afsluiten van een weg voor doorgaand (gemotoriseerd) verkeer. Het knippen van een weg kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Voorbeelden hiervan zijn het plaatsen van paaltjes, een bussluit, helemaal fysiek afsluiten van een weg of een voetgangersgebied.

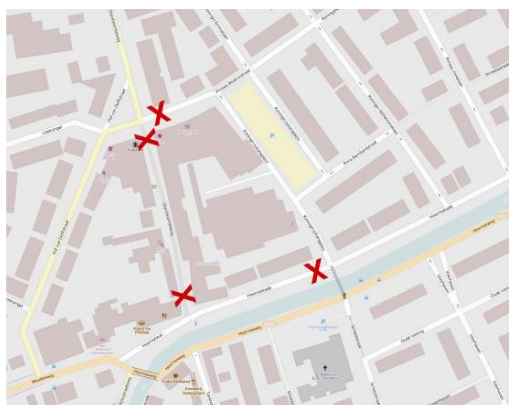
Bij een dergelijke maatregel kunnen bepaalde typen voertuigen alsnog gebruik maken van de knip (bijvoorbeeld hulpdiensten, bevoorradingsverkeer et cetera).



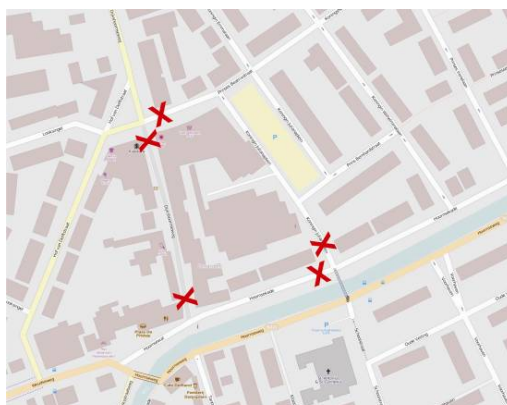
Figuur 3.1: Variant 1



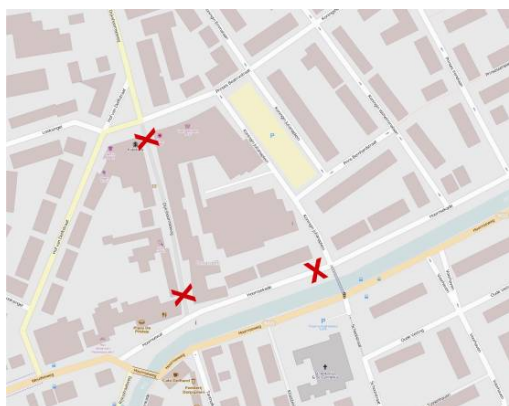
Figuur 3.2: Variant 2



Figuur 3.3: Variant 3



Figuur 3.4: Variant 4



Figuur 3.5: Variant 5

3.2 Modelresultaten varianten

Met behulp van het verkeersmodel zijn de vijf varianten doorgerekend. De resultaten van de doorrekeningen van de varianten worden zowel met de referentiesituatie als onderling vergeleken. Op een twintigtal wegvakken zijn meetpunten aangewezen. Door de verschillen op deze meetpunten per variant te vergelijken, wordt het verkeerskundige effect van een variant bepaald. In tabel 3.1 is per variant inzichtelijk gemaakt hoeveel motorvoertuigen per werkdagemaal over deze wegvakken rijden.

straatnaam	locatie wegvak meetpunt	referentie	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
Achterdijkshoorn	Lookwatering - Victoria	1.100	1.000	1.000	1.300	1.300	1.000
Dijkshoornseweg	ter hoogte van aansluiting De Look	2.200	1.700	1.600	4.800	4.800	2.400
Dijkshoornseweg	Boomkwekerij - Kristalweg	3.000	3.000	3.000	4.400	4.400	3.600
Dijkshoornseweg	Kristalweg - Laan van Groenewegen	1.600	1.300	1.300	1.800	1.800	1.400
Hoefslagendreef	Bartoutszate - Hoflandendreef	2.600	2.500	2.500	3.200	3.200	2.900
Hof van Delftstraat	Looksingel - Looksingel	1.700	3.300	3.300	6.500	6.500	7.500
Hoornsekade	Prinses Irenelaan - Prinses Margrietlaan	1.200	1.200	1.200	150	150	700
Hoornsekade	Koningin Wilhelminalaan - Koningin Julianaplein	1.400	1.400	1.400	0	0	800
Hoornsekade	Koningin Julianaplein - Dijkshoornseweg	3.700	4.800	4.900	0	0	0
Hoornseweg	Voorhaven - Oliemolen	9.200	8.600	8.600	8.500	8.500	8.600
Kristalweg	Glaskloksingel - Groene Zoom	1.000	1.100	1.100	1.200	1.200	1.100
Pijlkruid	Perzikkruid - Fluitekruid	200	200	300	3.400	3.400	200
Prinses Beatrixstraat	Dijkshoornseweg - Koningin Julianaplein	1.200	400	0	0	0	4.000
Prinses Beatrixstraat	Koningin Wilhelminalaan - Prinses Irenelaan	1.900	2.200	2.200	1.800	1.800	1.800
Rijksstraatweg	Woudseweg - brug Zuidhoornseweg	8.900	6.400	6.400	6.100	6.100	6.300
Victoria	Keizerin - Woudseweg	3.300	3.400	3.500	3.500	3.500	3.400
Voordijkshoorn	Dijkshoornseweg - Pijlkruid	1.200	900	1.000	5.300	5.300	1.400
Voordijkshoorn	Fluitekruid - Weideland	800	400	400	1.500	1.500	1.000
Woudseweg	Rijksstraatweg - Hof van Delftstraat	3.900	5.600	5.700	8.700	8.700	9.700
Woudseweg	Lookwatering - Victoria	2.200	2.300	2.200	2.200	2.200	2.300

Tabel 3.1: intensiteiten (mvt/werkdagemaal) per wegvak per variant

Uit de modelberekeningen blijkt dat in alle varianten de maatregelen leiden tot een toename van verkeer op de Hof van Delftstraat en de achterliggende (woon)straten. Daarbij geldt, dat hoe meer locaties worden geknipt, des te drukker wordt het op de wegen in de woonbuurten ten noordoosten van het centrum (zie paragraaf 3.4.2) en des te rustiger wordt het in het eigenlijke centrum; met uitzondering van de Hof van Delftstraat en de Achterdijkshoorn. In de varianten 1 en 2 is dit effect minder sterk dan in de varianten 3 en 4. Variant 5 heeft geen effect op de Achterdijkshoorn, maar leidt wel tot een forse toename van verkeer op de Hof van Delftstraat.

Uit de analyse van de modelresultaten blijkt dat het knippen van alleen de Dijkshoornseweg (variant 1) leidt tot een afname van verkeer op de Dijkshoornseweg (tussen het centrum en de Voordijkshoorn) en op de Prinses Beatrixstraat (tussen de Dijkshoornseweg en de Koningin Wilhelminalaan). Door de knip op de Dijkshoornseweg neemt het

verkeer toe op de Hof van Delftstraat en de route tussen de Prinses Beatrixstraat en de Voordijkshoorn¹.

Het knippen van de Dijkshoornseweg en de Prinses Beatrixstraat (variant 2) heeft eenzelfde effect. Het effect ten opzichte van de referentiesituatie is echter licht sterker dan in variant 1. Het verschil in de verkeerskundige effecten tussen de varianten 1 en 2 is dan ook vrij klein.

Door zowel te knippen op de Dijkshoornseweg als de Prinses Beatrixstraat en de Hoornsewal (variant 3) neemt het verkeer op de straten in de Oranjestraat af. Op de straten in de woonbuurten ten noordoosten van het centrum neemt het verkeer daarentegen fors toe. Ook op de Dijkshoornseweg tussen het centrum en de Voordijkshoorn vindt een forse toename van het verkeer plaats. Het verkeerskundige effect tussen de varianten 3 en 4 is verwaarloosbaar klein. Verkeerskundig heeft het knippen van het Julianaplein (ten noorden van de Hoornsekade) bovenop de knippen op de Dijkshoornseweg, Prinses Beatrixstraat en de Hoornsekade geen toegevoegde waarde, omdat in variant 3 het Koningin Julianaplein reeds is afgesloten voor verkeer uit westelijke richting.

Variant 5 leidt tot een toename van verkeer op de wegen direct aan het centrum: de Hof van Delftstraat en de Prinses Beatrixstraat. Op de overige wegen zit het effect van variant 5 tussen de varianten 1 en 2 en de varianten 3 en 4 in.

In bijlage 2 is een overzicht van het verkeersbeeld in de referentiesituatie opgenomen. In de bijlagen 3 tot en met 7 is het verkeersbeeld voor respectievelijk variant 1 tot en met variant 5 weergegeven.

3.3 Aandachtspunten

Door de gewijzigde verkeerssituatie als gevolg van de maatregelen ontstaat een aantal aandachtsgebieden. Het knippen van een weg heeft een negatief effect op de bereikbaarheid van het centrum van Den Hoorn. Hoe meer knippen worden aangebracht, des te meer neemt de bereikbaarheid van het centrum af en kunnen mogelijke problemen ontstaan door veranderende verkeersstromen. Dit is het gevolg van concentratie van autoverkeer op een beperkt aantal wegen.

Daarnaast is er nog een tweetal onderwerpen die aandacht behoeven, te weten de verkeersintensiteiten en de milieuknelpunten. Hierna is voor elk van deze twee thema's aangegeven waar (mogelijke) knelpunten ontstaan.

3.3.1 Verkeersintensiteiten

Door de gewijzigde verkeerssituatie in de verschillende varianten bestaat het risico dat op sommige wegen te veel verkeer komt te rijden. Voor de situatie in Den Hoorn is het wenselijk om intensiteiten op erftoegangswegen en woonstraten te hebben van maximaal 3.000 mvt/etm. Op de route Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg ligt deze bovengrens op circa 4.000 mvt/etm. Op gebiedsontsluitingswegen, wegen met een toegestane maximumsnelheid van 50 km/h, gelden maximumintensiteiten van circa

¹ De precieze routing tussen deze wegen kan in de praktijk afwijken van de routing dan met het verkeersmodel is berekend.

10.000 mvt/etm. In tabel 3.2 is middels de rode arcering inzichtelijk gemaakt op welke wegvakken en in welke variant de intensiteiten te hoog zijn. Indien voor de betreffende variant wordt gekozen, dienen op deze wegvakken maatregelen te worden genomen om de intensiteiten en de wegprofielen in balans te brengen.

straatnaam	locatie wegvak meetpunt	referentie	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
Achterdijkshoorn	Lookwatering – Victoria	1.100	1.000	1.000	1.300	1.300	1.000
Dijkshoornseweg	ter hoogte van aansluiting De Look	2.200	1.700	1.600	4.800	4.800	2.400
Dijkshoornseweg	Boomkwekerij - Kristalweg	3000	3.000	3.000	4.400	4.400	3.600
Dijkshoornseweg	Kristalweg - Laan van Groenewegen	1.600	1.300	1.300	1.800	1.800	1.400
Hoefslagendreef	Bartoutszate - Hoflandendreef	2.600	2.500	2.500	3.200	3.200	2.900
Hof van Delftstraat	Looksingel – Looksingel	1.700	3.300	3.300	6.500	6.500	7.500
Hoornsekade	Prinses Irenelaan - Prinses Margrietlaan	1.200	1.200	1.200	150	150	700
Hoornsekade	Koningin Wilhelminalaan - Koningin Julianaplein	1.400	1.400	1.400	0	0	800
Hoornsekade	Koningin Julianaplein - Dijkshoornseweg	3.700	4.800	4.900	0	0	0
Hoornseweg	Voorhaven – Oliemolen	9.200	8.600	8.600	8.500	8.500	8.600
Kristalweg	Glaskloksingel – Groene Zoom	1.000	1.100	1.100	1.200	1.200	1.100
Pijlkruid	Perzikkruid – Fluitekruid	200	200	300	3.400	3.400	200
Prinses Beatrixstraat	Dijkshoornseweg - Koningin Julianaplein	1.200	400	0	0	0	4.000
Prinses Beatrixstraat	Koningin Wilhelminalaan - Prinses Irenelaan	1.900	2.200	2.200	1.800	1.800	1.800
Rijksstraatweg	Woudseweg - brug Zuidhoornseweg	8.900	6.400	6.400	6.100	6.100	6.300
Victoria	Keizerin – Woudseweg	3.300	3.400	3.500	3.500	3.500	3.400
Voordijkshoorn	Dijkshoornseweg - Pijlkruid	1.200	900	1.000	5.300	5.300	1.400
Voordijkshoorn	Fluitekruid – Weideland	800	400	400	1.500	1.500	1.000
Woudseweg	Rijksstraatweg - Hof van Delftstraat	3.900	5.600	5.700	8.700	8.700	9.700
Woudseweg	Lookwatering – Victoria	2.200	2.300	2.200	2.200	2.200	2.300

Tabel 3.2: Overzicht overschrijding van de maximaal toegestane intensiteiten (mvt/etm)

Uit tabel 3.2 blijkt dat hoe meer maatregelen worden genomen, op des te meer straten de intensiteiten te hoog oplopen, doordat het verkeer door de maatregelen naar andere routes wordt weggedrukt. In alle varianten zijn de intensiteiten op de Victoria, ter hoogte van de Keizerin, te hoog. In de varianten 1 en 2 zijn de intensiteiten op de Hoornsekade, tussen het Koningin Julianaplein en de Dijkshoornseweg, eveneens te hoog. Zowel op de Victoria als op het wegvak op de Hoornsekade zijn de intensiteiten ook in de referentiesituatie al te hoog. Op deze straten wordt aanbevolen om maatregelen te nemen ten aanzien van het wegprofiel.

Bij het knippen van de Hoornsekade rijdt het verkeer met een herkomst of bestemming in de woonbuurten ten noordoosten van het centrum via de Voordijkshoorn in plaats van over de Hoornsekade. Als gevolg hiervan wordt het te druk op de Voordijkshoorn. Het knippen van zowel de Dijkshoornseweg als de Prinses Beatrixstraat en de Hoornsekade (variant 3) leidt tot een toename van het verkeer op de Hof van Delftstraat van drie tot viermaal ten opzichte van de huidige situatie, waardoor de intensiteiten te hoog oplopen. Derhalve is het in de varianten 3 en 4 noodzakelijk de Hof van Delftstraat om te bouwen van een erftoegangsweg tot een gebiedsontsluitingsweg.

In variant 5 zijn de intensiteiten op een tweetal wegvakken hoger dan wenselijk. Op de Hof van Delftstraat en Victoria wordt aanbevolen, op basis van de geprognosticeerde verkeersintensiteiten, aanpassingen aan de weg te doen.

Alternatieve varianten

De cijfers uit tabel 3.2 laten zien dat het wenselijk is om twee van de drie ontsluitingswegen (Hoornekade, Prinses Beatrixstraat en de Voordijkshoorn) van de wijken ten oosten van de Dijkshoorneweg open te houden. Hierdoor blijven deze gebieden goed bereikbaar en is een betere verdeling van de verkeersstromen mogelijk. Het knippen van zowel de Prinses Beatrixstraat als de Hoornekade is eveneens niet wenselijk, doordat hierdoor de bereikbaarheid van het voorzieningencluster aan het Koningin Julianaplein (sporthal, gezondheidscentrum et cetera) sterk afneemt.

Daarnaast wordt het als gevolg van de doorgerkende maatregelen op een aantal wegen te druk in de toekomst. Maatregelen als een eenrichtingscircuit of rerouting van het verkeer in het centrum of in de naastgelegen woonbuurten zijn alternatieve mogelijkheden om de verkeersstromen te sturen, zonder de bereikbaarheid van het centrum en de intensiteiten op de wegen al te nadelig te beïnvloeden.

3.3.2 Milieuknelpunten

Voor wegen waarop een maximumsnelheidsregime van 30 km/h geldt, is formeel geen akoestisch onderzoek noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is het echter wel wenselijk om eventuele knelpunten rondom geluidshinder en luchtkwaliteit te voorkomen. Daarnaast is de laatste tijd steeds meer jurisprudentie omtrent dit onderwerp gevormd.

Voor geluidshinder geldt dat bij een toename van de akoestische gevelbelasting van (afgerond) >1,5 decibel geluidreducerende maatregelen moeten worden genomen. Een dergelijke toename van de geluidsbelasting vindt plaats vanaf een verkeersgroei van circa 30% op een bepaald wegvak. In tabel 3.3 is middels de rode arcering aangegeven op welke wegvakken in de verschillende varianten een toename van verkeer van 30% of meer plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie. Op deze wegvakken is nader akoestisch onderzoek aanbevolen, omdat op deze wegvakken problemen met geluidsoverlast (kunnen) ontstaan.

straatnaam	locatie wegvak meetpunt	referentie	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
Achterdijkshoorn	Lookwatering - Victoria	1.100	-9%	-9%	+18%	+18%	-9%
Dijkshoornseweg	ter hoogte van aansluiting De Look	2.200	-23%	-27%	+118%	+118%	+9%
Dijkshoornseweg	Boomkwekerij - Kristalweg	3000	+0%	+0%	+47%	+47%	+20%
Dijkshoornseweg	Kristalweg - Laan van Groenewegen	1.600	-19%	-19%	+13%	+13%	-13%
Hoefslagendreef	Bartoutszate - Hoflandendreef	2.600	-4%	-4%	+23%	+23%	+12%
Hof van Delftstraat	Looksingel - Looksingel	1.700	+94%	+94%	+282%	+282%	+341%
Hoornsekade	Prinses Irenelaan - Prinses Margrietlaan	1.200	+0%	+0%	-88%	-88%	-42%
Hoornsekade	Koningin Wilhelminalaan - Koningin Julianaplein	1.400	+0%	+0%	-100%	-100%	-43%
Hoornsewal	Koningin Julianaplein - Dijkshoornseweg	3.700	+30%	+32%	-100%	-100%	-100%
Hoornseweg	Voorhaven - Oliemolen	9.200	-7%	-7%	-8%	-8%	-7%
Kristalweg	Glaskloksingel - Groene Zoom	1.000	+10%	+10%	+20%	+20%	+10%
Pijlkruid	Perzikkruid - Fluitekruid	200	+0%	+50%	+1600%	+1600%	+0%
Prinses Beatrixstraat	Dijkshoornseweg - Koningin Julianaplein	1.200	-67%	-100%	-100%	-100%	+233%
Prinses Beatrixstraat	Koningin Wilhelminalaan - Prinses Irenelaan	1.900	+16%	+16%	-5%	-5%	-5%
Rijksstraatweg	Woudseweg - brug Zuidhoornseweg	8.900	-28%	-28%	-31%	-31%	-29%
Victoria	Keizerin - Woudseweg	3.300	+3%	+6%	+6%	+6%	+3%
Voordijkshoorn	Dijkshoornseweg - Pijlkruid	1.200	-25%	-17%	+342%	+342%	+17%
Voordijkshoorn	Fluitekruid - Weideland	800	-50%	-50%	+88%	+88%	+25%
Woudseweg	Rijksstraatweg - Hof van Delftstraat	3.900	+44%	+46%	+123%	+123%	+149%
Woudseweg	Lookwatering - Victoria	2.200	+5%	+0%	+0%	+0%	+5%

Tabel 3.3: Toe- of afname van intensiteiten in mvt/etm per variant ten opzichte van de referentiesituatie

Uit de tabel blijkt dat van de grotere wegen in Den Hoorn in alle varianten het verkeer op de Dijkshoornseweg (ter hoogte van de Kristalweg), de Hof van Delftstraat en de Woudseweg dermate toeneemt dat hier knelpunten kunnen ontstaan met betrekking tot de geluidshinder. In de varianten 3 en 4 treedt op de Voordijkshoorn en de Dijkshoornseweg ter hoogte van aansluiting De Look eenzelfde effect op. In variant 5 ontstaat een mogelijk knelpunt met geluidshinder op de Hof van Delftstraat en de Prinses Beatrixlaan; tussen de Dijkshoornseweg en het Koningin Julianaplein. Bij het interpreteren van tabel 3.3 dienen de intensiteiten in de referentiesituatie in ogenschouw te worden genomen. Lage intensiteiten in de referentiesituatie (kunnen) leiden tot een vertekende toe- of afname van verkeer in de varianten.

Verkeerseffecten straatniveau

Op straatniveau is het belangrijk dat het verkeer, zowel in de huidige als toekomstige situatie, veilig en binnen acceptabele normen afgewikkeld kan worden. Hierbij is het van belang dat zowel de wegen als de kruispunten voldoende capaciteit hebben. Voor de wegen is gekeken naar de profielen, zoals deze momenteel zijn en zoals deze in de toekomst zouden moeten zijn (principeprofielen). Daarnaast is een drietal kruispunten in de zes scenario's (referentiesituatie en varianten) doorgerekend om te kijken of en wanneer problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan.

4.1 Principeprofielen

Met uitzondering van het meetpunt op de Rijksstraatweg liggen alle wegvakken die als meetpunt zijn gebruikt, binnen de bebouwde kom. In de kern Den Hoorn is onderscheid te maken tussen een drietal wegen: gebiedsontsluitingswegen (GOW) en twee typen erftoegangswegen (ETW).

Gebiedsontsluitingswegen hebben een verkeersverwerkende functie. Op dergelijke wegen zijn hogere intensiteiten en bredere wegprofielen ten opzichte van erftoegangswegen. Voor langzaam verkeer is meestal een (gescheiden) voorziening aanwezig. De gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom kennen een snelheidsregime van 50 km/h.

In het structuurplan voor Den Hoorn is onderscheid gemaakt in twee typen erftoegangswegen:

- A: ETW wijkverzamelstraat (bijvoorbeeld Hof van Delftstraat, Dijkshoornseweg, Victoria, Voordijkshoorn, Hoornsekade) met intensiteiten tot circa 4.000 mvt/etm.
- B: ETW woonstraten (bijvoorbeeld Prinses Beatrixstraat, Prinses Irenelaan, Pijlkruid) met intensiteiten tot circa 2.000 mvt/etm.

Op erftoegangswegen zijn langzaam verkeer en snelverkeer met elkaar gemengd op de rijbaan. Bij grote stromen langzaam verkeer kunnen faciliteiten voor langzaam verkeer als een suggestiestrook worden aangeboden. Om aan de vereiste veiligheid van alle verkeersdeelnemers te kunnen voldoen, is het snelheidsregime op deze wegen 30 km/h.

In voorliggende analyse (tabel 4.1) is gekeken naar welk profiel voor de wegen in de verschillende varianten wenselijk is. Voor het bepalen van de (gewenste) wegprofielen zijn de intensiteiten in de verschillende varianten bepalend geweest. Bij de toetsing van de wegen zijn als uitgangspunt de principeprofielen uit Duurzaam Veilig gehanteerd. In bijlage 9 is een beknopt overzicht van de relevante principeprofielen weergegeven.

straatnaam	locatie wegvak meetpunt	type weg	referentie	variant	variant	variant	variant	variant
				C1	C2	C3	C4	C5
Achterdijkshoorn	Lookwatering - Vitcoria	ETW A	1.100	1.000	1.000	1.300	1.300	1.000
Dijkshoornseweg	ter hoogte van aansluiting De Look	ETW A	2.200	1.700	1.600	4.800	4.800	2.400
Dijkshoornseweg	Boomkwekerij - Kristalweg	ETW A	3.000	3.000	3.000	4.400	4.400	3.600
Dijkshoornseweg	Kristalweg - Laan van Groenewegen	ETW A	1.600	1.300	1.300	1.800	1.800	1.400
Hoefslagendreef	Bartoutszate - Hoflandendreef	GOW	2.600	2.500	2.500	3.200	3.200	2.900
Hof van Delftstraat	Looksingel - Looksingel	ETW A	1.700	3.300	3.300	6.500	6.500	7.500
Hoornsekade	Prinses Irenelaan - Prinses Margrietlaan	ETW A	1.200	1.200	1.200	150	150	700
Hoornsekade	Koningin Wilhelminalaan - Koningin Julianaplein	ETW A	1.400	1.400	1.400	0	0	800
Hoornsewal	Koningin Julianaplein - Dijkshoornseweg	ETW A	3.700	4.800	4.900	0	0	0
Hoornseweg	Voorhaven - Oliemolen	GOW	9.200	8.600	8.600	8.500	8.500	8.600
Kristalweg	Glaskloksingel - Groene Zoom	ETW A	1.000	1.100	1.100	1.200	1.200	1.100
Pijlkruid	Perzikkruid - Fluitekruid	ETW B	200	200	300	3.400	3.400	200
Prinses Beatrixstraat	Dijkshoornseweg - Koningin Julianaplein	ETW B	1.200	400	0	0	0	4.000
Prinses Beatrixstraat	Koningin Wilhelminalaan - Prinses Irenelaan	ETW B	1.900	2.200	2.200	1.800	1.800	1.800
Rijksstraatweg	Woudseweg - brug Zuidhoornseweg	GOW	8.900	6.400	6.400	6.100	6.100	6.300
Victoria	Keizerin - Woudseweg	ETW A	3.300	3.400	3.500	3.500	3.500	3.400
Voordijkshoorn	Dijkshoornseweg - Pijlkruid	ETW A	1.200	900	1.000	5.300	5.300	1.400
Voordijkshoorn	Fluitekruid - Weideland	ETW A	800	400	400	1.500	1.500	1.000
Woudseweg	Rijksstraatweg - Hof van Delftstraat	GOW	3.900	5.600	5.700	8.700	8.700	9.700
Woudseweg	Lookwatering - Victoria	GOW	2.200	2.300	2.200	2.200	2.200	2.300

Rood = te hoge intensiteit ten opzichte van het huidige profiel

Tabel 4.1: Overzicht principeprofielen per variant

Met een rode arcering (tabel 4.1) is aangegeven in welke variant voor een bepaalde weg niet meer met de huidige vormgeving volstaan kan worden en dus moet worden aangepast.

Door de afsluiting van de Dijkshoornseweg gaat meer verkeer via de Hoornsekade rijden richting Koningin Julianaplein en verder de woonwijken oostelijk van het centrum in.

Op de Hoornsekade wordt het daarmee te druk.

In de varianten 3 en 4 zijn twee van de drie wegen richting de wijk ten oosten van het centrum afgesloten. Al het verkeer moet via de Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg - Voordijkshoorn rijden. Deze hele route wordt te druk. Dit geldt ook voor een aantal woonstraten als het Pijlkruid.

In variant 5 is er vooral te veel verkeersdruk op de Hof van Delftstraat en de Prinses Beatrixstraat richting het Koningin Julianaplein.

De Hof van Delftstraat is zowel in de huidige als toekomstige situaties een belangrijke weg in Den Hoorn. Met een versterking en uitbreiding van het huidige centrum van Den Hoorn gaan naar verwachting meer fietsers van en naar het centrum; zo ook via de Hof van Delftstraat. Het huidige profiel van de weg volstaat, zeker in de varianten 3, 4 en 5, niet meer. Aanbevolen wordt om voor de toekomstige situatie het wegprofiel aan te passen, ongeacht voor welke variant wordt gekozen.

Aanbevolen wordt om de geparkeerde auto's van de weg te halen en voor de auto's parkeervoorzieningen te realiseren. Het plaatsen van parkeervakken tussen de bomen is een passende oplossing, waarbij bewoners hun voertuig nog steeds voor de deur kunnen parkeren. Eventueel kan op de Hof van Delftstraat vanuit verkeersveiligheidsoogpunt een fietssuggestiestrook worden aangebracht, indien de fietsstromen op deze weg in de toekomst gaan groeien. Aanbevolen wordt om deze dan smal uit te voeren en fietsers derhalve te ontmoedigen deze straat te gebruiken als hoofdroute naar het centrum. De hoofdroute van en naar het centrum voor fietsers loopt immers via de fietsbrug de Bolle Kickert en deze route dient ook in de toekomstige situatie de hoofdroute te blijven.

4.2 Kruispuntberekeningen

Voor drie belangrijke kruispunten waarop verkeer van en naar het centrumgebied van Den Hoorn rijdt, zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd. Het betreft de volgende kruispunten:

- Hoornseweg - Woudseweg - Rijksstraatweg (1);
- Woudseweg - Hof van Delftstraat (2);
- Dijkshoornseweg - Voordijkshoorn - Achterdijkshoorn (3).

4.2.1 Uitgangspunten

In figuur 4.1 is een overzicht van de locaties van de doorgerekende kruispunten weergegeven. Voor deze drie kruispunten is per variant berekend wat de verhouding tussen de capaciteit van het kruispunt en de intensiteiten van het verkeer is. Dit wordt ook wel de I/C-verhouding genoemd. De I/C-verhouding is een indicator voor de verkeersafwikkeling op een bepaald kruispunt. Hoe hoger de I/C-verhouding, des te meer komt de verkeersafwikkeling onder druk te staan. Bij een I/C-verhouding >80% kunnen problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan en kan het kruispunt het verkeer niet meer binnen acceptabele normen verwerken.

De kruispuntstromen zijn per variant berekend met het verkeersmodel. Bij de kruispuntberekeningen is gerekend met de kruispuntstromen voor zowel de ochtend- als avondspits, omdat deze maatgevend zijn. Hierbij zijn de intensiteiten van de kruispuntstromen berekend aan de hand van personenauto-equivalenten (pae's), waarbij voor vrachtverkeer een factor 2 is aangehouden; dus één vrachtwagen is in de berekeningen meegenomen als twee pae's. Langzaam verkeer is in de kruispuntberekeningen niet meegenomen. Bij de berekeningen is de huidige vormgeving van de kruispunten als uitgangspunt gehanteerd.



Figuur 4.1: Ligging doorgerekende kruispunten

4.2.2 Resultaten

In tabel 4.2 zijn de I/C-verhoudingen van de kruispunten weergegeven. Meer gedetailleerde informatie van de resultaten van de kruispuntberekeningen is weergegeven in bijlage 8.

		kruispunt 1: Hoornseweg - Rijksstraatweg	kruispunt 2: Woudseweg - Hof van Delftstraat	kruispunt 3: Dijkshoornseweg - Voordijkshoorn
referentie	ochtendspits	58%	19%	22%
	avondspits	>100%	31%	10%
variant 1	ochtendspits	68%	30%	11%
	avondspits	>100%	31%	10%
variant 2	ochtendspits	55%	31%	9%
	avondspits	>100%	31%	9%
variant 3	ochtendspits	58%	37%	18%
	avondspits	>100%	37%	16%
variant 4	ochtendspits	58%	37%	18%
	avondspits	>100%	37%	16%
variant 5	ochtendspits	69%	41%	12%
	avondspits	>100%	43%	13%

Tabel 4.2: Overzicht I/C-verhoudingen per variant

Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat de kruispunten 2 (Dijkshoornseweg met de Achterdijkshoorn en Voordijkshoorn) en 3 (Woudseweg met de Hof van Delftstraat) de toekomstige verkeersstromen in de huidige vormgeving prima kunnen verwerken. Op deze kruispunten zijn vanuit de verkeersafwikkeling geen aanpassingen nodig. In alle varianten is op deze twee kruispunten ruim voldoende buffer om extra verkeersstromen te kunnen verwerken; ook in geval van de in paragraaf 3.3.1 genoemde alternatieve varianten.

Kruispunt 1 (Woudseweg - Rijksstraatweg - Hoornseweg - Hoornsekade) kent echter wel problemen met de verkeersafwikkeling. In alle varianten kan het kruispunt met de huidige vormgeving de toekomstige verkeersstromen in de avondspits niet goed verwerken. In de ochtendspitsperiode zijn geen problemen met de verkeersafwikkeling. Voor dit kruispunt zouden ook al in de referentiesituatie aanpassingen nodig zijn om de (toekomstige) verkeersstromen te kunnen verwerken.

Welke maatregelen getroffen moeten worden, is mede afhankelijk van besluitvorming rondom overige infrastructurele projecten (bijvoorbeeld wel/geen aansluiting Rijksstraatweg op de Woudseweg/Hoornseweg), doordat deze projecten een directe invloed hebben op de verkeersstromen op het kruispunt. Derhalve is het momenteel niet zinvol voor dit kruispunt verbetervoorstellen onderzoeken.

5

Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Kristalweg

Wanneer de Kristalweg ter hoogte van de Dijkshoornseweg door middel van pollers wordt afgesloten, is het drukker op de wegen direct in en rond het centrum van Den Hoorn dan bij een volledige openstelling van de Kristalweg. In deze studie is daarom uitgegaan van een Kristalweg met pollers als een 'worst case'-scenario bij de verkeersanalyse.

Verkeerscirculatie centrum

De verkeerseffecten in de varianten 1 en 2 lijken sterk op elkaar. Het verschil in verkeerseffecten tussen de varianten 3 en 4 is vrijwel nihil. Het verschil tussen de varianten 1 en 2 en de varianten 3 en 4 is wel duidelijk aanwezig. Variant 5 zit qua verkeerskundig effect tussen de varianten 1 en 2 en de varianten 3 en 4 in. In algemene zin geldt dat uit de modelberekeningen blijkt dat in alle varianten de maatregelen leiden tot een toename van verkeer op de Hoornsekade, de Hof van Delftstraat, de Achterdijkshoorn en de achterliggende (woon)straten. Door te knippen op de Dijkshoornseweg en de Prinses Beatrixstraat (varianten 1 en 2) neemt het verkeer op de Hoornsekade en de Hof van Delftstraat toe. Door het knippen van de Hoornsekade bovenop de Prinses Beatrixstraat en de Dijkshoornseweg (variant 3) wordt het verkeer, met als herkomst of bestemming de woonbuurten ten oosten van het centrum, verdrongen naar de route Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg - Voordijkshoorn. Op deze route nemen de verkeersintensiteiten in de varianten 3 en 4 dan ook fors toe.

Het knippen van het Koningin Julianaplein zoals in variant 4, heeft geen toegevoegde verkeerskundige waarde, doordat het Koningin Julianaplein door de knippen op de Prinses Beatrixstraat en de Hoornsekade reeds is afgesloten voor verkeer uit westelijke richting.

Het knippen van de Dijkshoornseweg en de Hoornsekade (variant 5) leidt tot een forse toename van verkeer op de Hof van Delftstraat en de Prinses Beatrixstraat. Dit extra verkeer is bestemmingsverkeer die in deze variant via deze route om het centrum heen rijdt in plaats van over de Hoornsekade.

Milieu

De varianten 3 en 4 leiden tot meer (mogelijke) problemen van geluidshinder op bepaalde wegvakken dan de varianten 1, 2 en 5. Dit wordt verklaard doordat meer maatregelen leiden tot grotere verplaatsing en concentraties van de verkeersstromen elders. Op de Woudseweg, de Hof van Delftstraat en de Dijkshoornseweg ontstaan in alle varianten mogelijke knelpunten.

Kruisingen

Het kruispunt Rijksstraatweg - Woudseweg - Hoornsekade - Hoornseweg kan in de huidige vormgeving de verkeersstromen in de toekomst niet meer binnen acceptabele grenzen afwikkelen. Ook in de referentiesituatie ontstaan hier reeds problemen met de verkeersafwikkeling. Voor dit kruispunt moeten maatregelen worden getroffen om het verkeer in de toekomst te kunnen verwerken. De te nemen maatregelen zijn echter afhankelijk van het wel of niet aansluiten van de Rijksstraatweg op deze kruising. Op de overige kruispunten ontstaan geen problemen met de afwikkeling van de verkeersstromen. Er is ruim voldoende restcapaciteit om eventueel extra verkeer te kunnen verwerken en het is voor de verkeersafwikkeling dan ook niet noodzakelijk om de kruispunten om te bouwen.

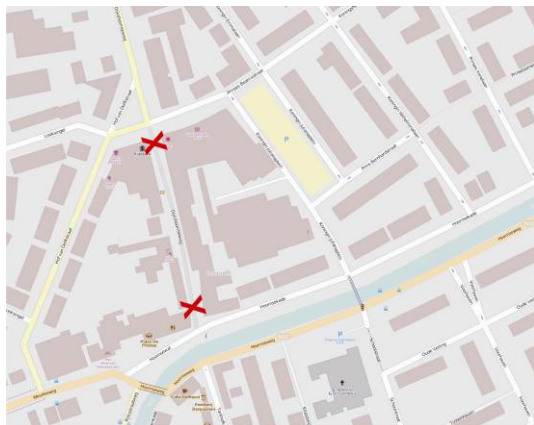
5.2 Resumé

De hiervoor genoemde conclusies zijn verwerkt in tabel 5.1, die in hoofdlijnen de effecten van de varianten beschrijft. De effecten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. Daarbij is de referentie: de verkeerscirculatie in de huidige situatie met de verkeersintensiteiten in 2022. Tevens is er een nieuwe parkeergarage ter hoogte van het Lookplein (Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg - Prinses Beatrixstraat).

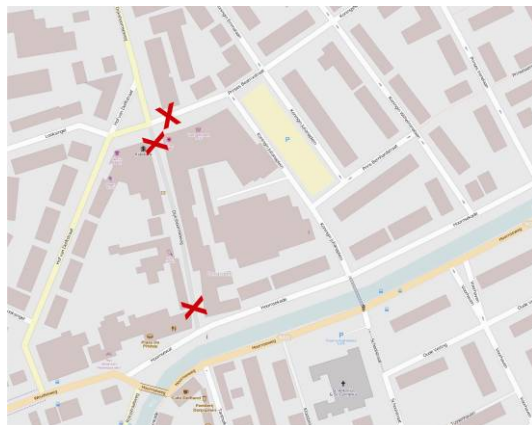
	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5
bereikbaarheid winkels	-	-	-	-	-
bereikbaarheid parkeergarage	0	0	0	0	0
bereikbaarheid gezondheidscentrum	0	-	--	--	-
bereikbaarheid woonwijken oostelijk van centrum	0	-/0	--	--	-/0
Geluidshinder	-	-	--	--	-
doorstromingen kruisingen	0	0	0	0	0
aanpassen wegprofielen	0	0	--	--	-
verblijfskwaliteit centrum	+	+	++	++	++
veiligheid fietsroute Hoornsekade/Bolle Kickert	0	-	+	+	+

Variantenvergelijking ten opzichte van huidige verkeerscirculatie in het centrum (referentie); voor zowel de referentie als de varianten is uitgegaan van de verkeersdruk 2022

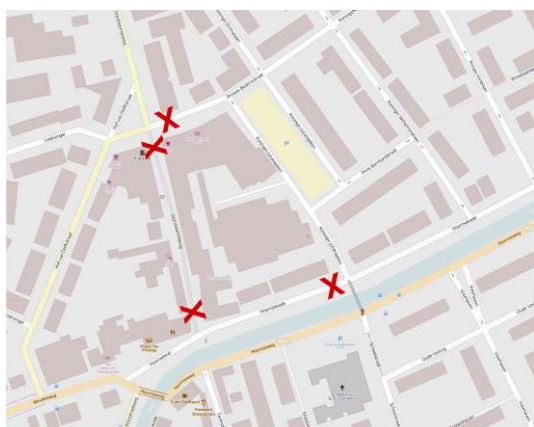
Tabel 5.1: Afweging circulatievarianten centrum Den Hoorn



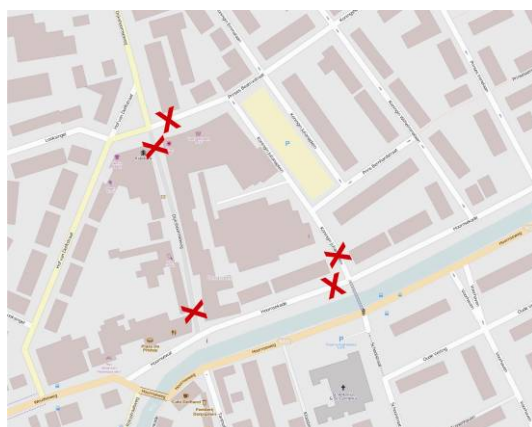
Figuur 5.1: Variant 1



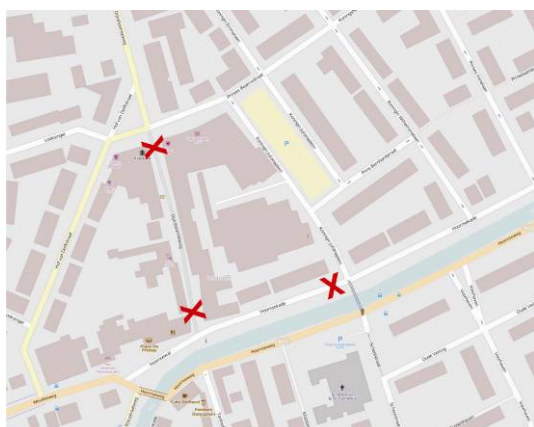
Figuur 5.2: Variant 2



Figuur 5.3: Variant 3



Figuur 5.4: Variant 4



Figuur 5.5: Variant 5

- In alle varianten wordt de Dijkhoornseweg afgesloten en wordt verblijfsgebied. Dat betekent dat de auto hier niet meer voor de deur kan worden geparkeerd.
- De bereikbaarheid van de parkeergarage aan het Lookplein is in alle varianten via de Hof van Delftstraat gewaarborgd.
- De bereikbaarheid voor het gezondheidscentrum is alleen in variant 1 gelijk aan de huidige verkeerscirculatie. In de varianten 2 en 5 is deze nog via een van de twee ontsluitende straten (Hoornsekade of Prinses Beatrixstraat) bereikbaar. In de varianten 3 en 4 moet via de Voordijkshoorn en het Pijlkruid worden omgereden en is er eigenlijk geen rechtstreekse route naar het gezondheidscentrum.
- De bereikbaarheid van de woonwijken, gelegen ten oosten van het centrum, hebben minimaal twee van de huidige drie ontsluitingswegen nodig (Hoornsekade, Prinses Beatrixstraat, Voordijkshoorn) voor een goede verdeling van de verkeerstromen. In variant 1 zijn er nog drie ontsluitingswegen, in de varianten 2 en 5 zijn dit er twee. Dit is dus minder dan in de huidige situatie, maar nog wel acceptabel.
- Door het afsluiten van de Dijkhoornseweg zal het noord-zuidverkeer allemaal via de Hof van Delftstraat gaan, waardoor deze drukker wordt en meer verkeer krijgt te verwerken (vooral in noordelijke richting). Dit is in alle varianten zichtbaar. In de varianten 3 en 4 zijn met name ook de oost-weststraten afgesloten, waardoor hier de verkeersdruk op één straat komt te liggen, waardoor ook hier geluidshinder kan ontstaan.
- Voor de onderzochte kruisingen geldt, dat er geen verschil zit in de afwikkelingskwaliteit.
- In de varianten 1 en 2 is de verkeersdruk ongeveer even groot als bij de huidige verkeerscirculatie. Alleen op de Hoornsewal is de verkeersdruk (te) hoog. Vooral in de varianten 3 en 4 is te zien, dat door meerdere afsluitingen van straten de overgebleven straten zo druk worden, dat van een erftoegangsweg (30 km/h) naar een gebiedsontsluitingsweg (50 km/h) zou moeten worden gegaan voor voldoende doorstroming. Gezien de huidige straatprofielen is dat op veel plaatsen niet inpasbaar. In variant 5 zal de Hof van Delftstraat aanzienlijk aangepast moeten worden.
- In alle varianten neemt de verblijfskwaliteit toe vanwege het autovrij/autoluw maken van de Dijkhoornseweg. In geval van de varianten 3, 4 en 5 wordt ook de Hoornsekade autoluw/autovrij. Dit is een meerwaarde ten opzichte van de varianten 1 en 2.
- De veiligheid van de fietsroute bij de Bolle Kickert verbetert, doordat in de varianten 3, 4 en 5 er geen of nauwelijks auto's meer komen. Bij variant 1 blijft de situatie ongeveer gelijk ten opzichte van de huidige situatie. In variant 2 wordt de situatie minder goed. Door het afsluiten van de Prinses Beatrixstraat neemt de verkeersdruk op de Hoornsekade toe.

5.3 Aanbevelingen

De verkeerscirculatie van de varianten 2, 3 en 4 hebben relatief veel negatieve consequenties. Ons inziens zijn er twee varianten die er verkeerskundig uitspringen:

1. Indien wordt gekozen voor een goede autobereikbaarheid, zowel voor het centrum als voor de achterliggende woonwijken, ligt variant 1 het meeste voor de hand. Met name op de Hoornsekade blijft er verkeersdruk, waardoor het centrum niet naar het water gericht kan worden en blijft de kruising met de fietsroute over de Bolle Kickert een veiligheidsissue.
2. Indien voor verblijfskwaliteit en ruimte voor langzaam verkeer in het centrum wordt gekozen, dan ligt variant 5 het meeste voor de hand. De autobereikbaarheid voor Den Hoorn blijft dan acceptabel. Belangrijk is de uitwerking van de voetgangersroute Dijkhoornseweg - Lookplein met autoverkeer richting Prinses Beatrixstraat.

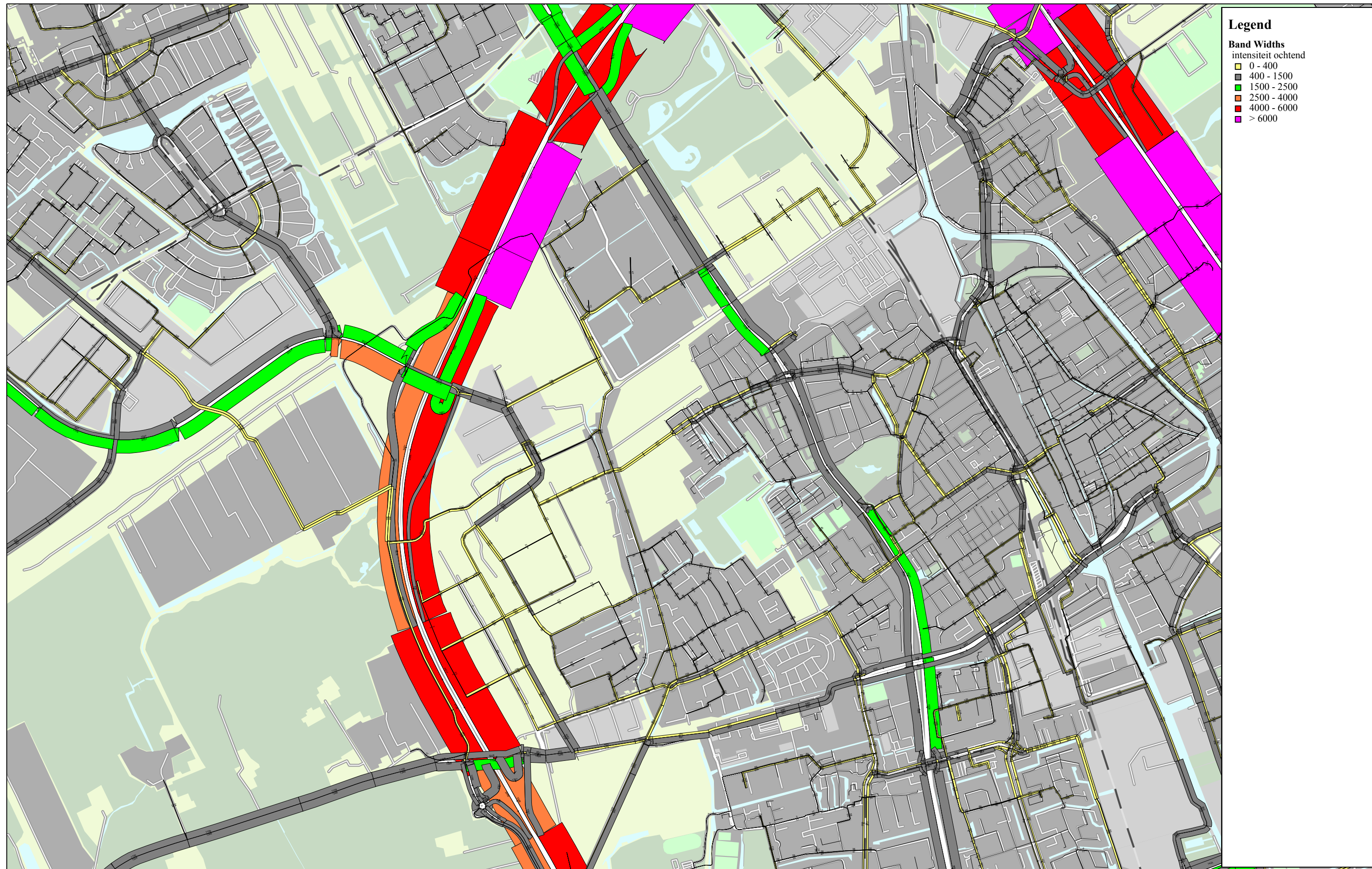
Deze twee varianten hebben dus een aantal nadelige effecten. Deze kunnen niet worden voorkomen, maar wel worden beperkt door het treffen van aanvullende maatregelen.

In ieder geval wordt aanbevolen om de huidige vormgeving van de Hof van Delftstraat te veranderen door het parkeren niet meer op de rijbaan te laten plaatsvinden, maar naast de weg (tussen de bomen) aparte parkeervakken te realiseren. Hierdoor komt er ruimte vrij voor een betere doorstroming, waardoor de bereikbaarheid van de parkeergarage verbetert ten opzichte van het huidige profiel.

In dat geval kan ook worden gekeken, hoe de toename van het geluid door autoverkeer in deze straat bij de herprofilering kan worden meegenomen (bijvoorbeeld door toepassen van stillere bestratingmaterialen).

Bijlage 1

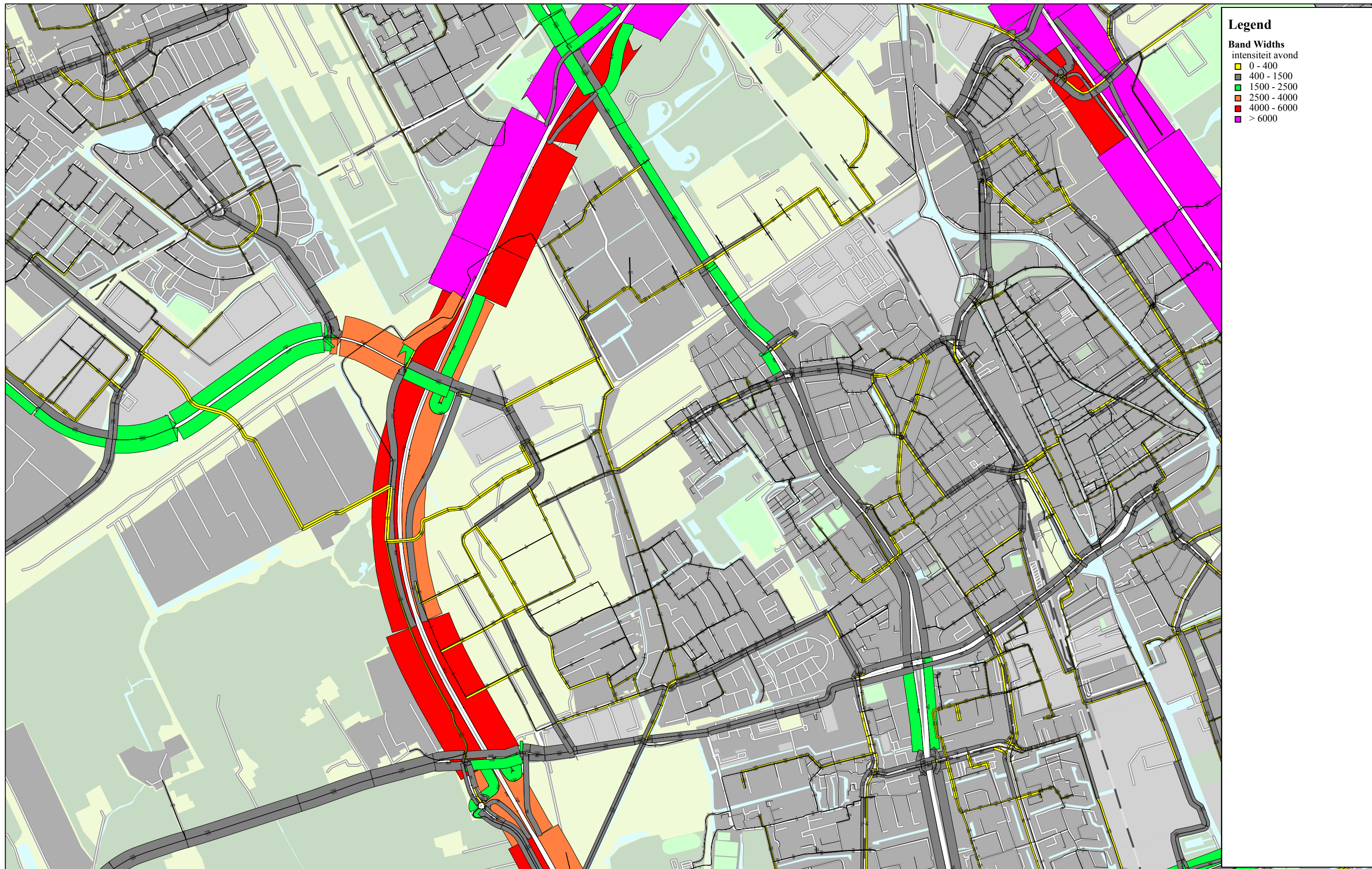
Verschilplots wegvarianten Kristalweg



Legend

Band Widths
intensiteit ochtend

- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2500
- 2500 - 4000
- 4000 - 6000
- > 6000



Legend
Band Widths
intensiteit avond

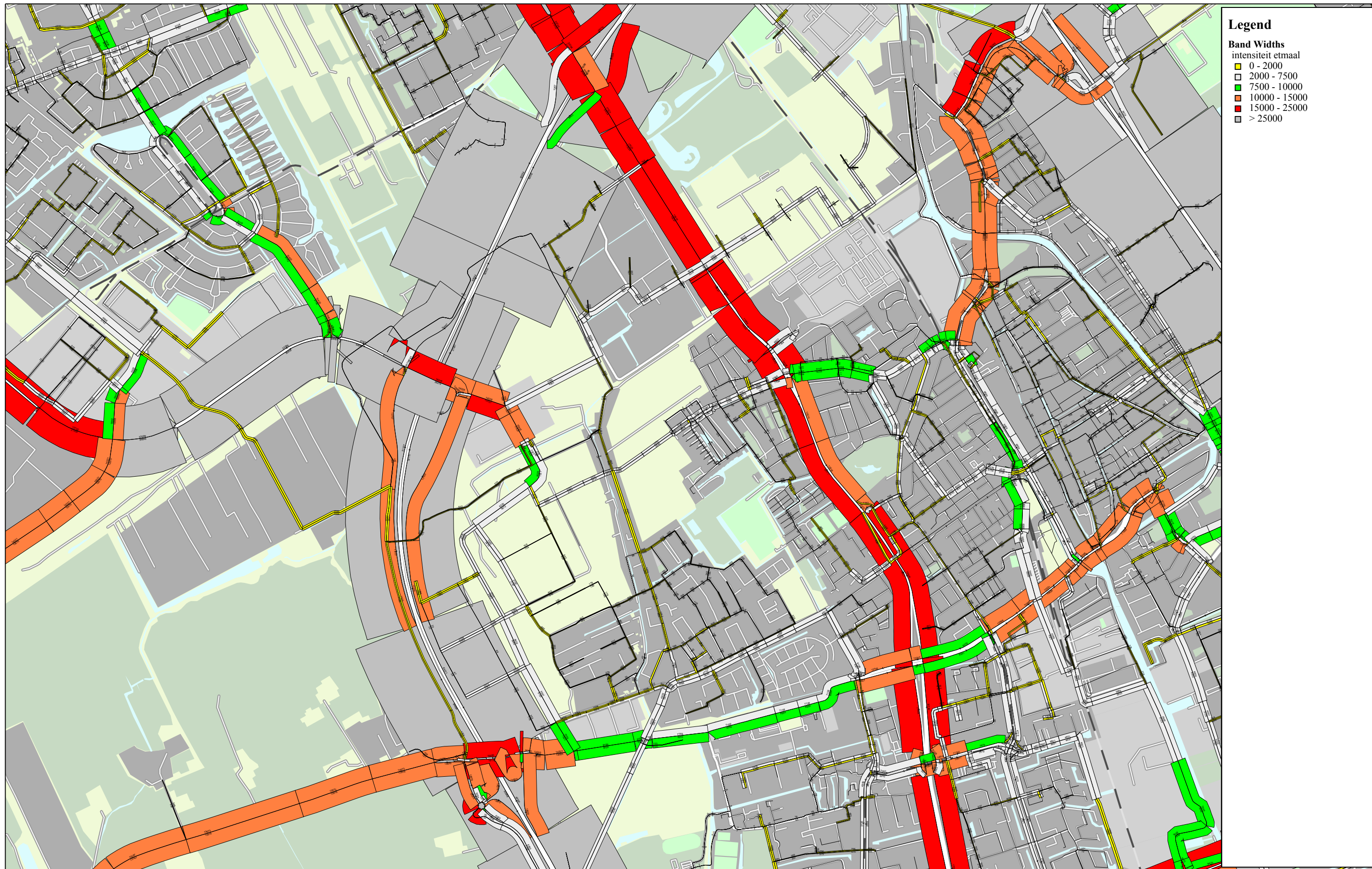
0 - 400
400 - 1500
1500 - 2500
2500 - 4000
4000 - 6000
> 6000

Resultaten actualisering verkeersmodel; situatie 2022 volledige aansluiting Dijkshoornseweg-Kristalweg; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**





Legend

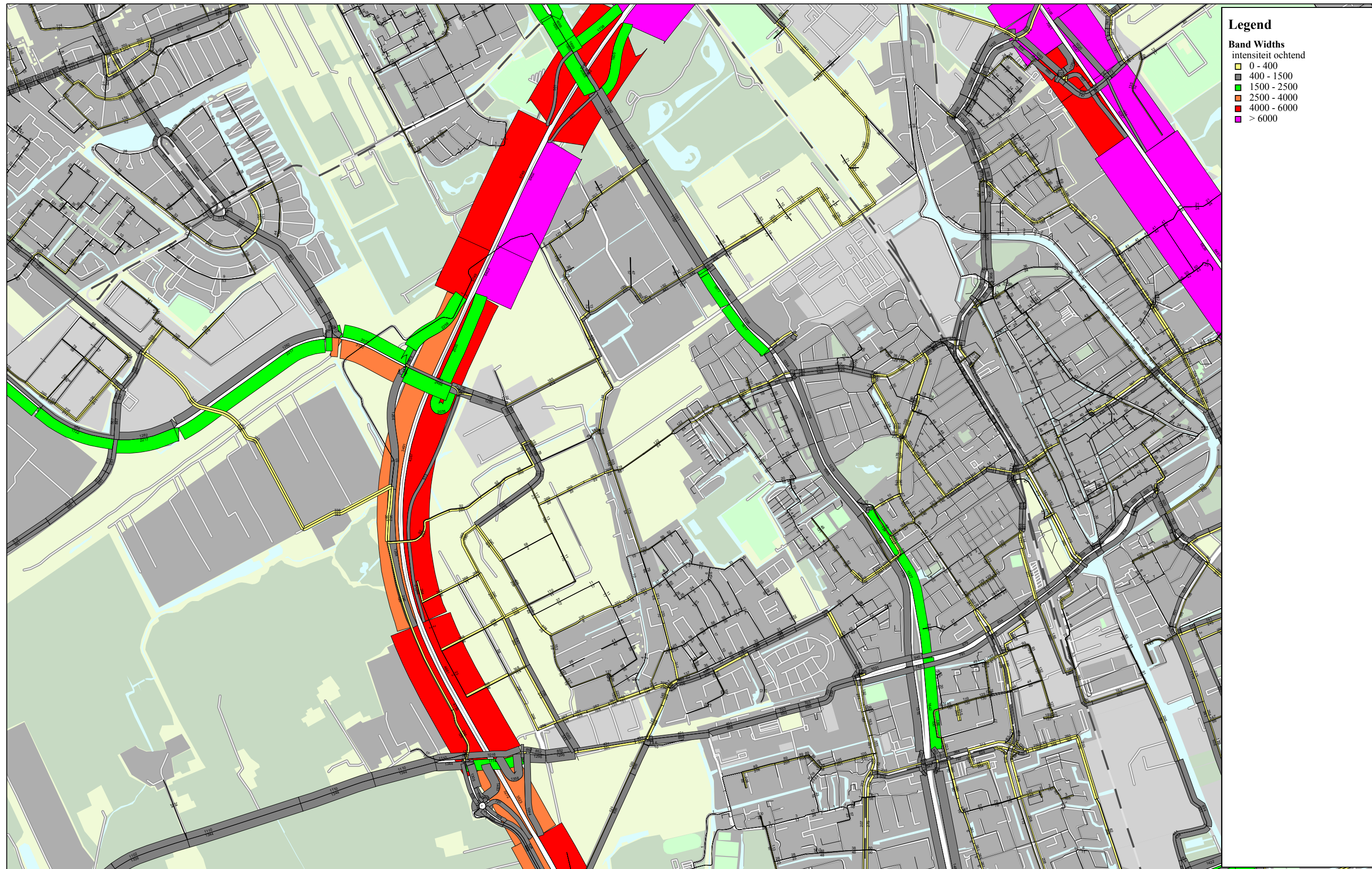
- Band Widths**
vergelijk variant etmaal
- gelijk
 - 2020 zonder poller drukker
 - 2020 met poller drukker

Vershil (%) intensiteiten tussen variant (met volledige aansluiting Dijkhoornseweg-Kristalweg) en referentie (aansluiting met pollers); 2022 mvt etmaal
Gemeente Leidschendam-Voorburg

Project MDD048/sia
Variant 2022_mdd048_ref
Company Goudappel Coffeng BV

Bijlage 2

Verkeersbeeld referentiesituatie

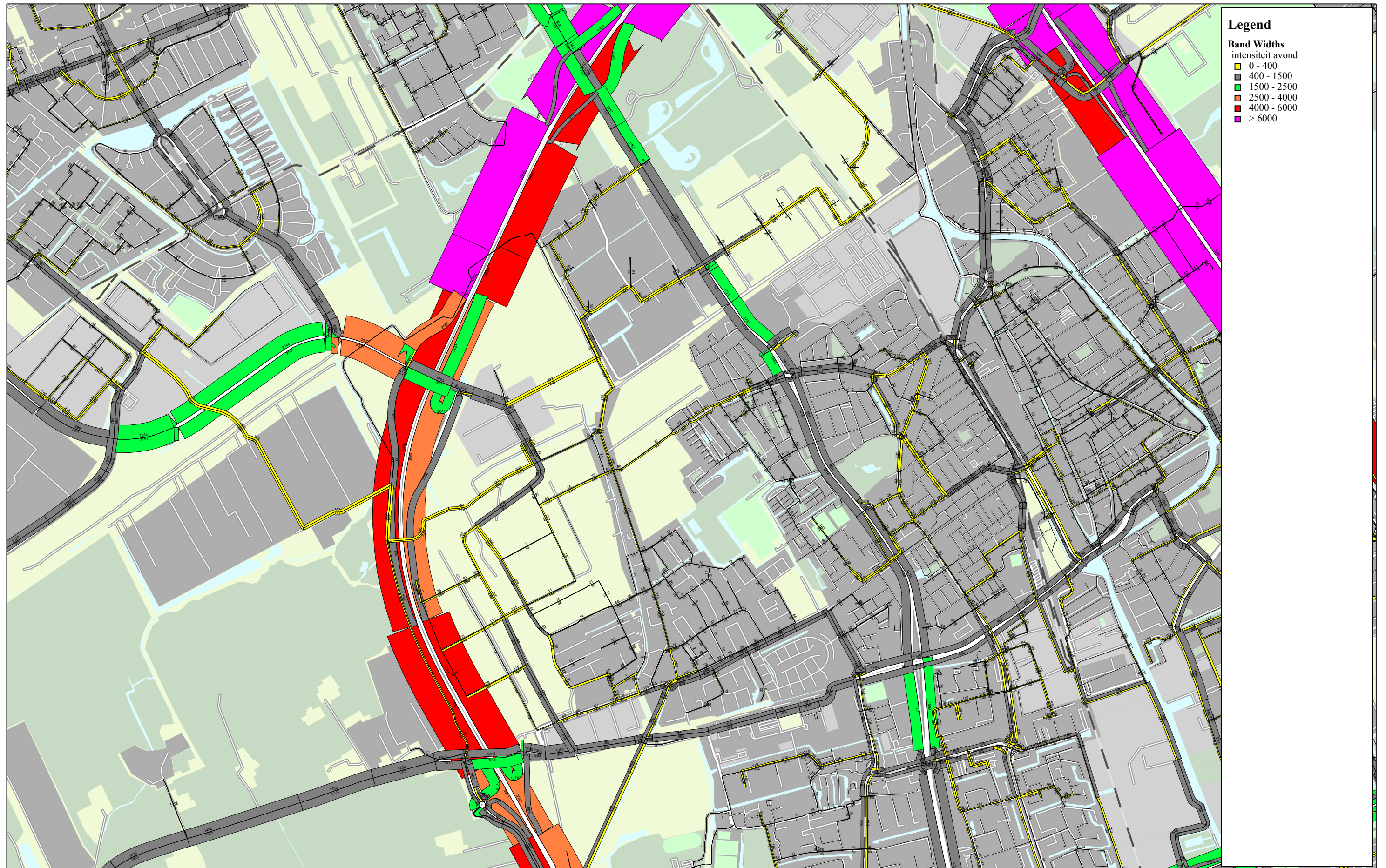


Resultaten actualisering verkeersmodel; situatie 2022 referentie (geen volledige aansluiting Dijkshoornseweg-Kristalweg); (mvt/ochtendspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant 2022 referentie
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Legend

Band Widths
intensiteit avond

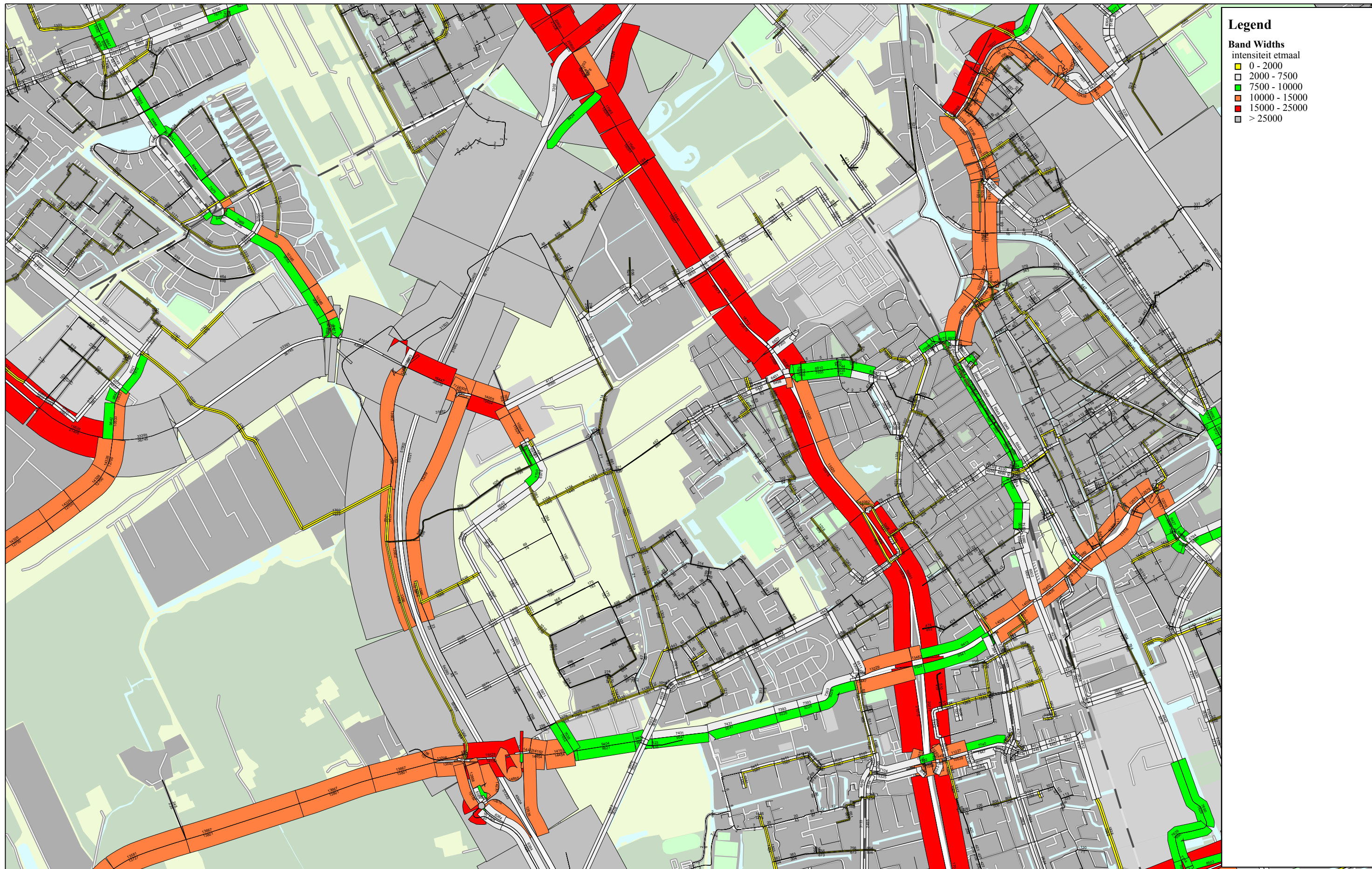
- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2500
- 2500 - 4000
- 4000 - 6000
- > 6000

Resultaten actualisering verkeersmodel; situatie 2022 referentie (geen volledige aansluiting Dijkshoornseweg-Kristalweg) ; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant 2022 referentie
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Resultaten actualisering verkeersmodel; situatie 2022 referentie (geen volledige aansluiting Dijkshoornseweg-Kristalweg) ; (mvt/etmaal gem.werkdag)

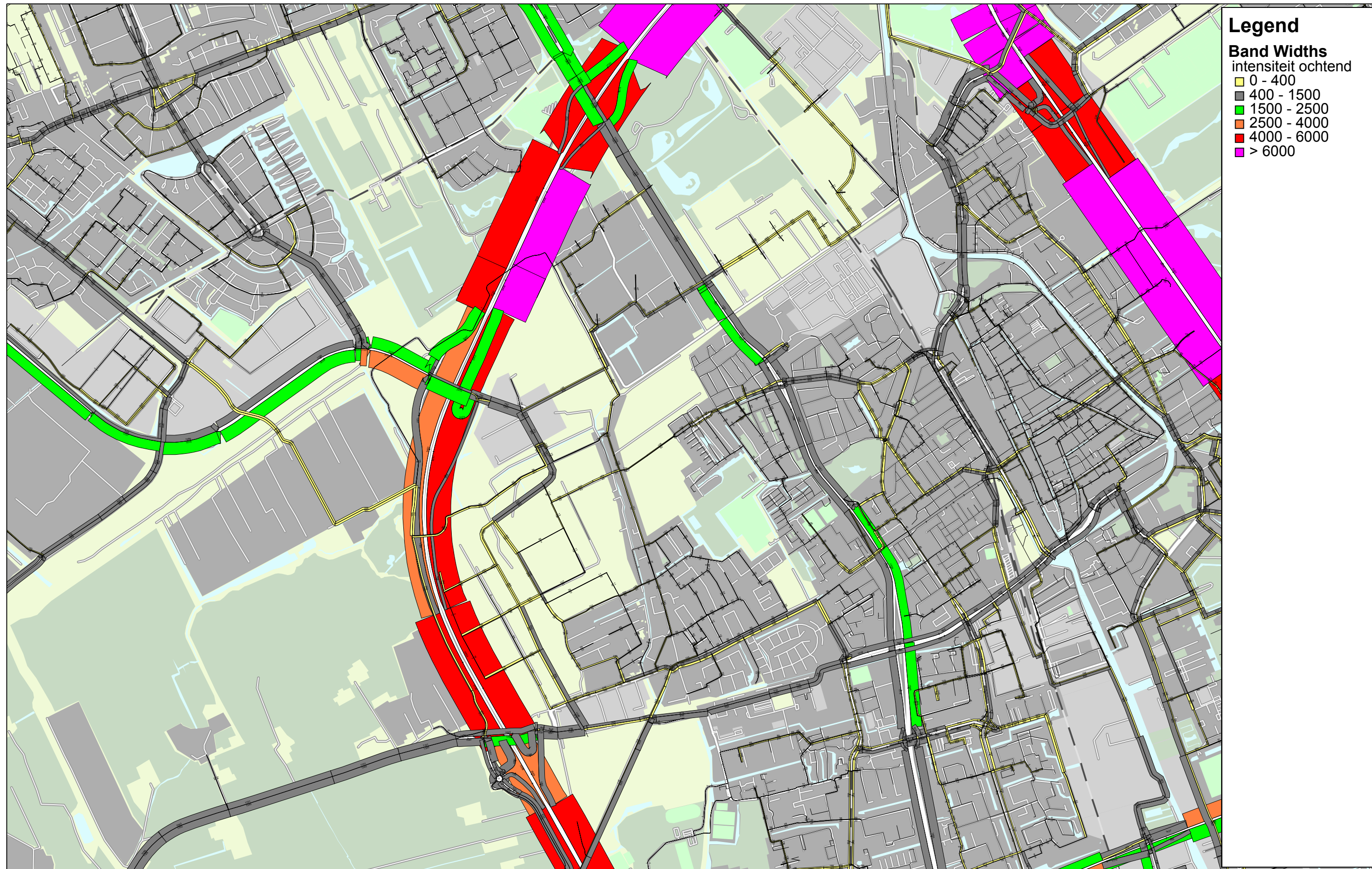
Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant 2022 referentie
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Bijlage 3

Verkeersbeeld variant 1

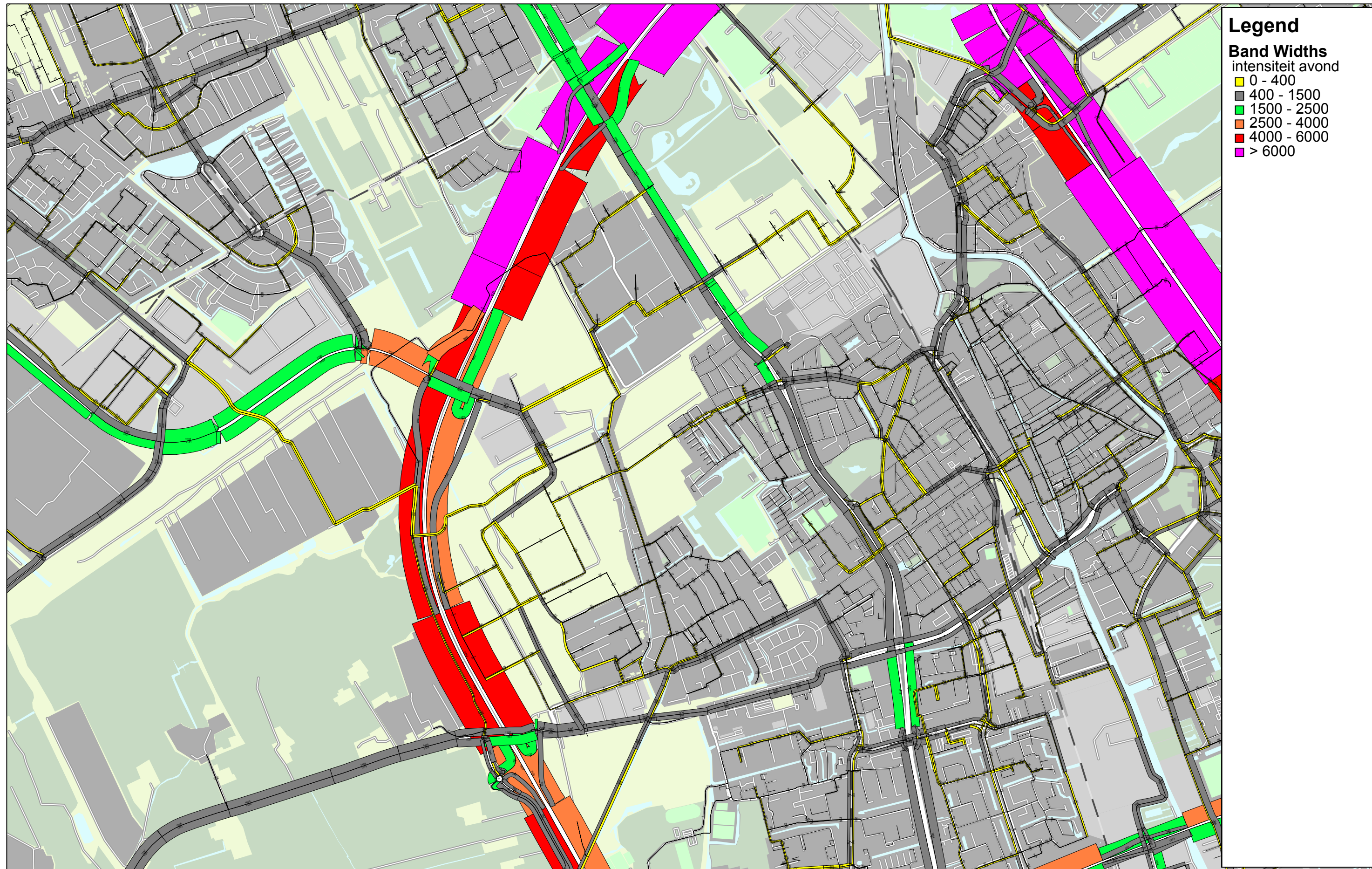


Intensiteiten variant C1: Knip Dijkhoornseweg (zuidelijk deel); situatie 2022; (mvt/ochtendspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C1
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

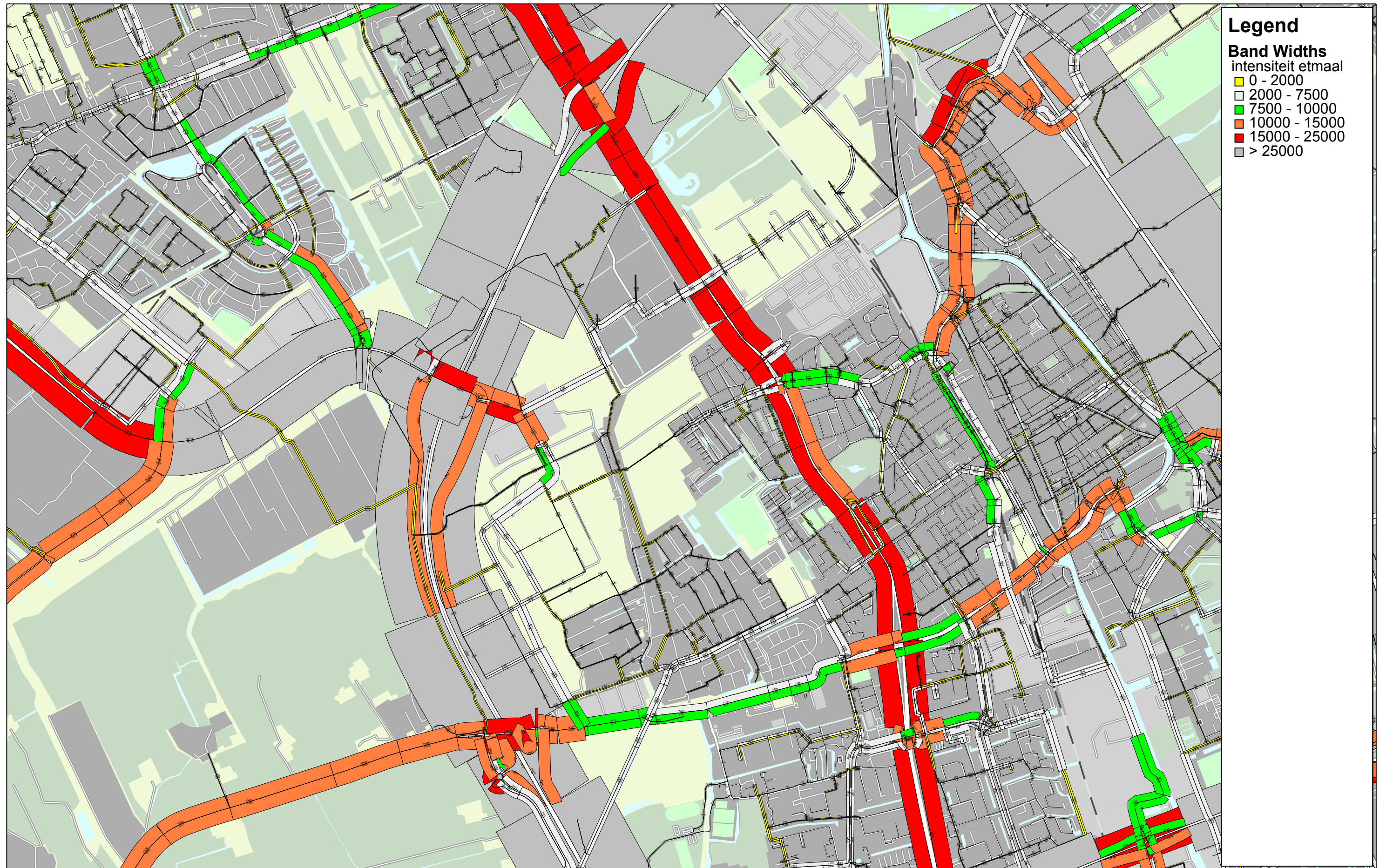


Intensiteiten variant C1: Knip Dijkhoornseweg (zuidelijk deel); situatie 2022; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C1
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Intensiteiten variant C1: Knip Dijkhoornseweg (zuidelijk deel); situatie 2022; (mvt/etmaal gem. werkdag)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C1
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

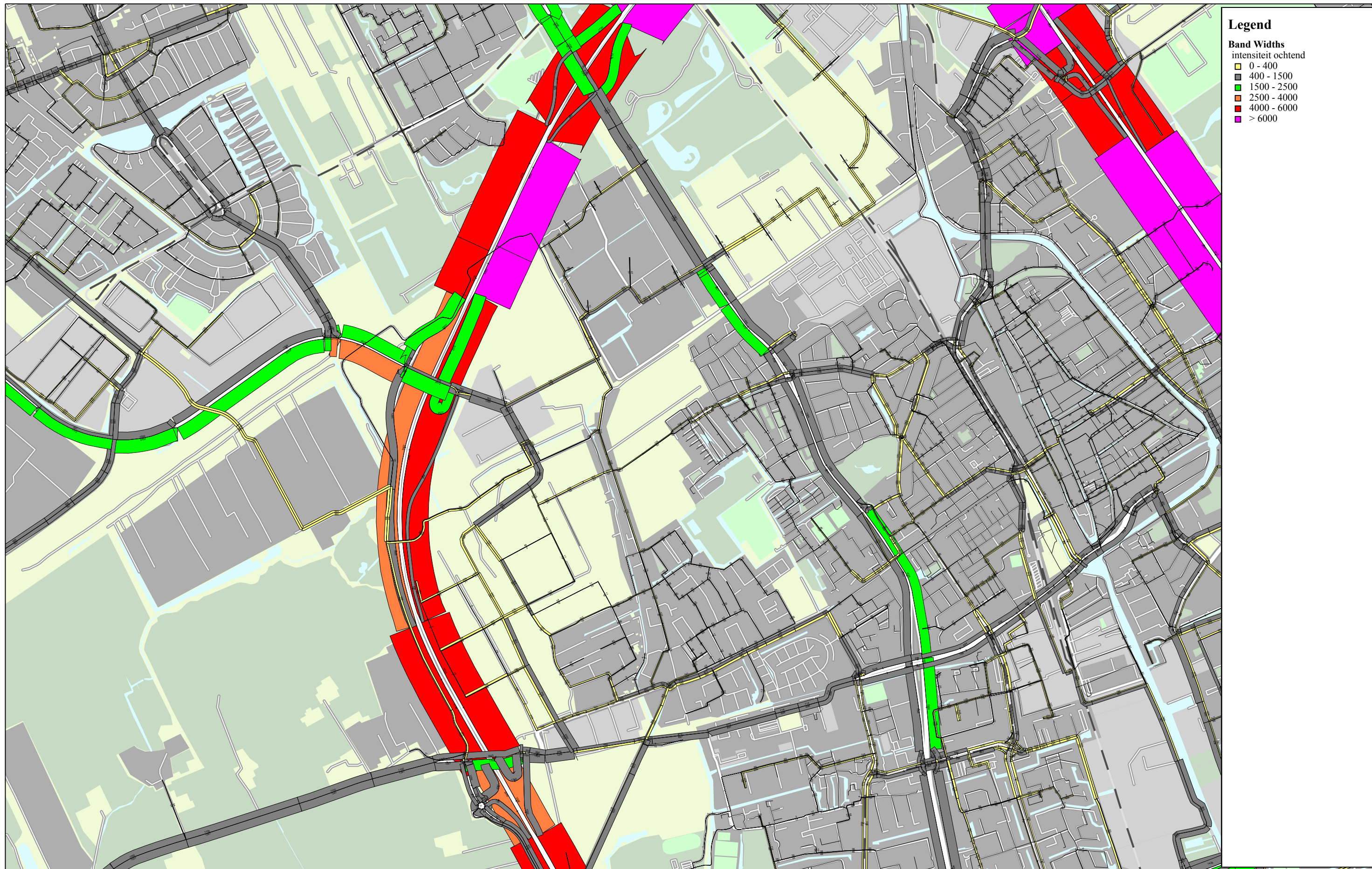


Legend

Band Widths
vergelijk variant etma
■ gelijk
■ variant c1 drukker
■ referentie drukker

Bijlage 4

Verkeersbeeld variant 2

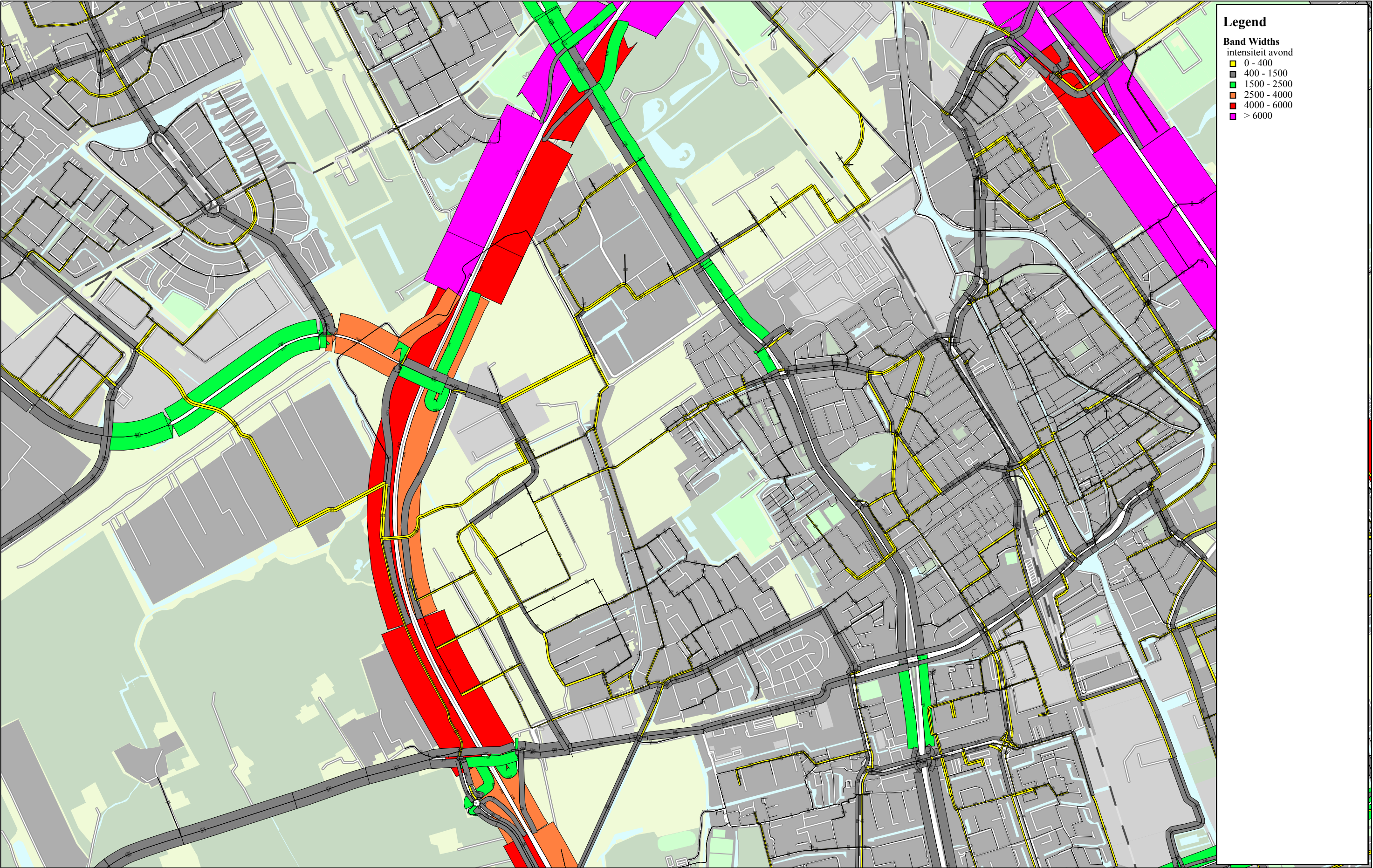


Intensiteiten variant C2: Variant C1 + knip Beatrixstraat (tussen Dijkhoornseweg en Julianaplein); situatie 2022; (mvt/ochtendspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C2
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Intensiteiten variant C2: Variant C1 + knip Beatrixstraat (tussen Dijkhoornseweg en Julianaplein); situatie 2022; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C2
Company Goudappel Coffeng BV

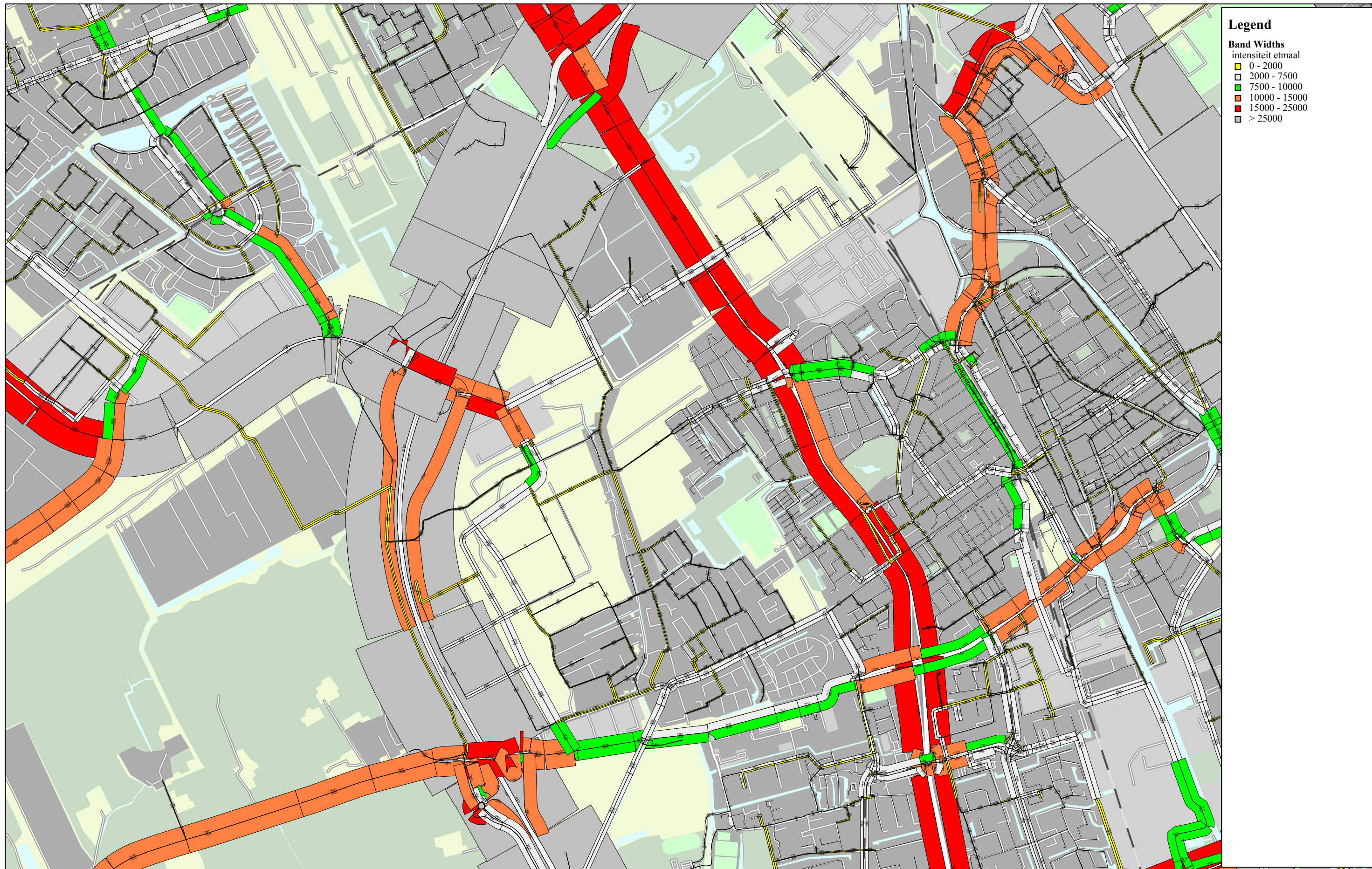


Vershil (%) intensiteiten tussen Variant C2 en referentie situatie 2022, (mvt etmaal werkdag)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C2
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Intensiteiten variant C2: Variant C1 + knip Beatrixstraat (tussen Dijkhoornseweg en Julianaplein); situatie 2022; (mvt/etmaal gem.werkdag)

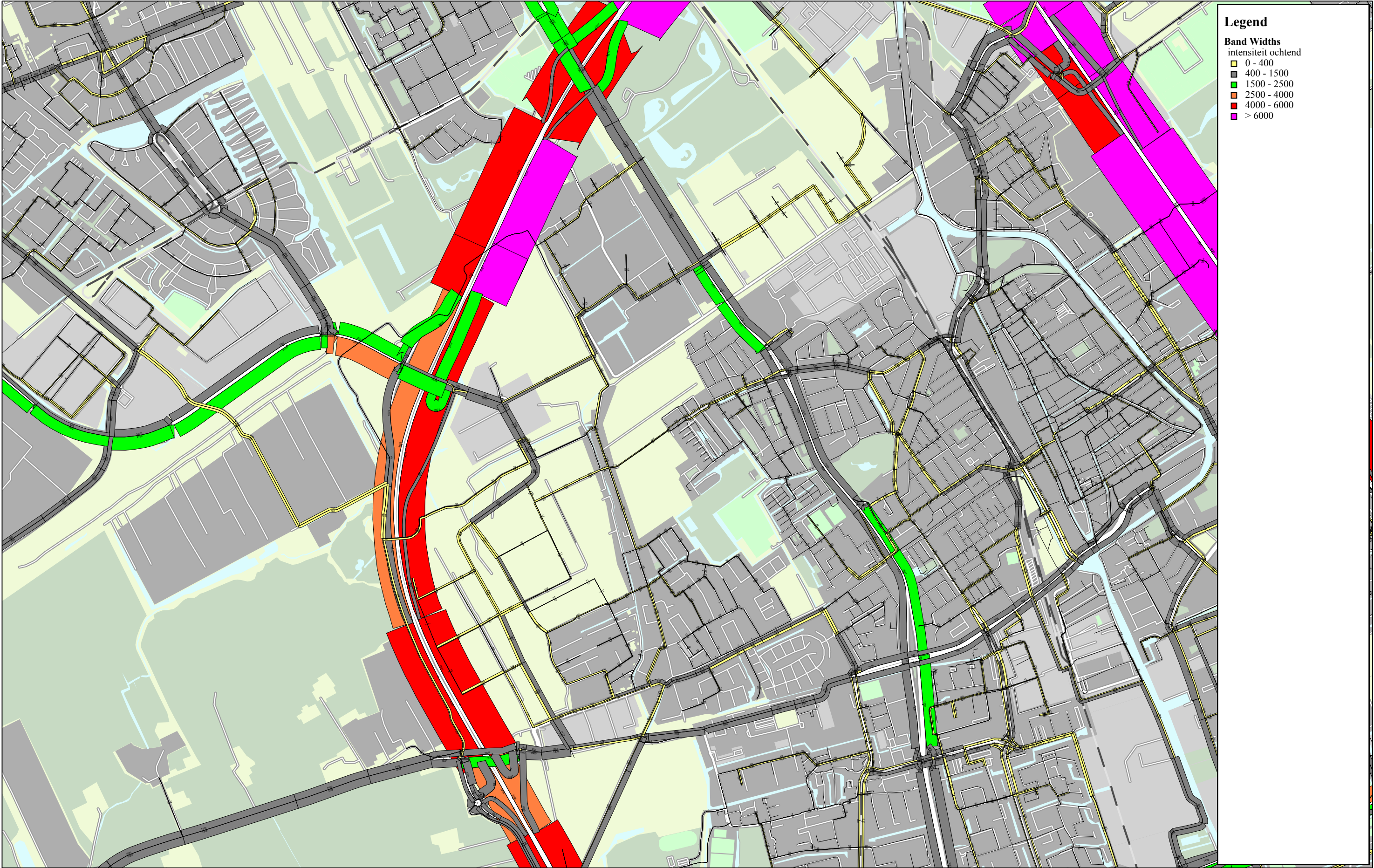
Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C2
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Bijlage 5

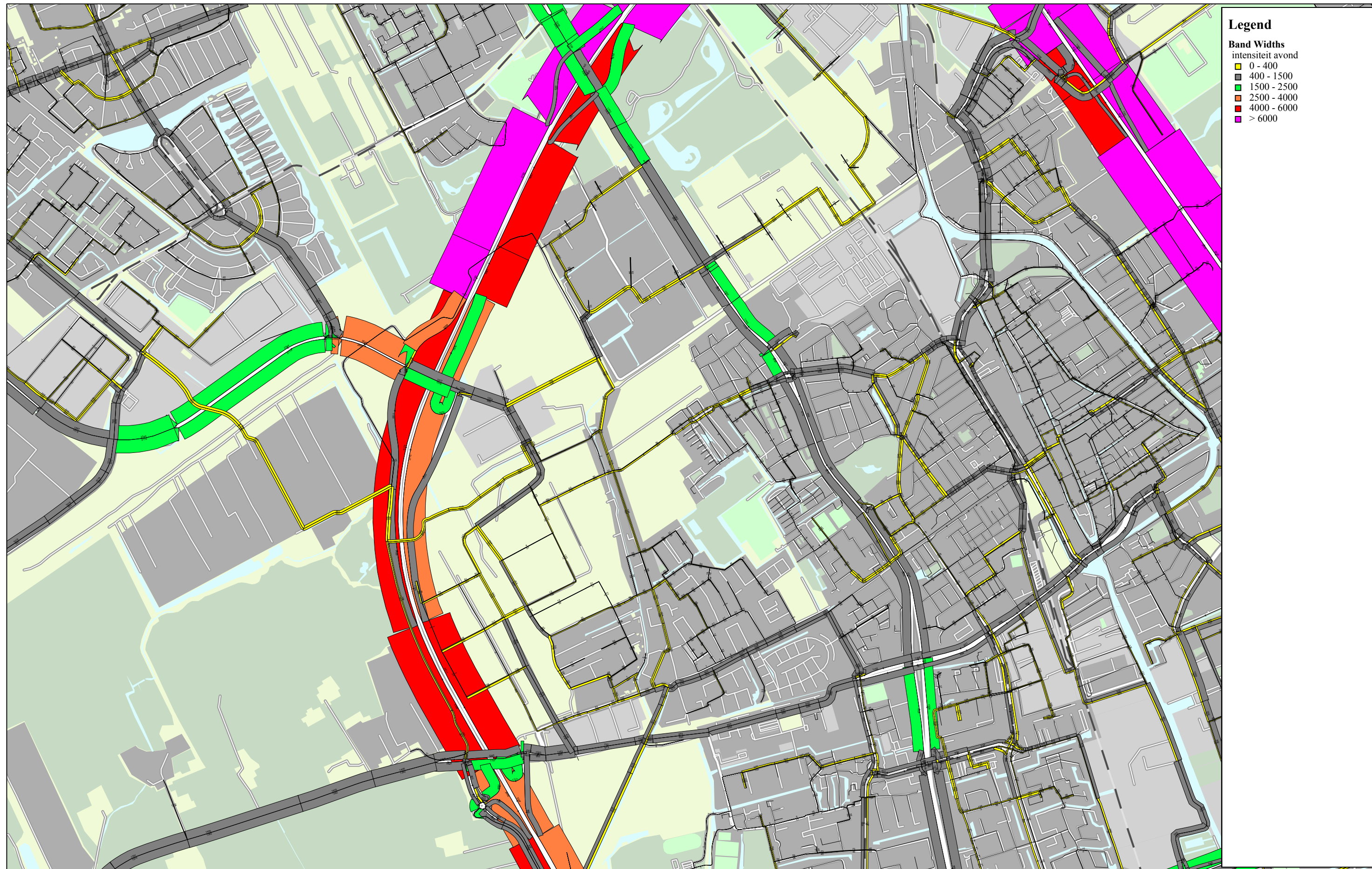
Verkeersbeeld variant 3



Intensiteiten variant C3: Variant C2+ knip Hoornsekade; situatie 2022; (mvt/ochtendspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C3
Company Goudappel Coffeng BV

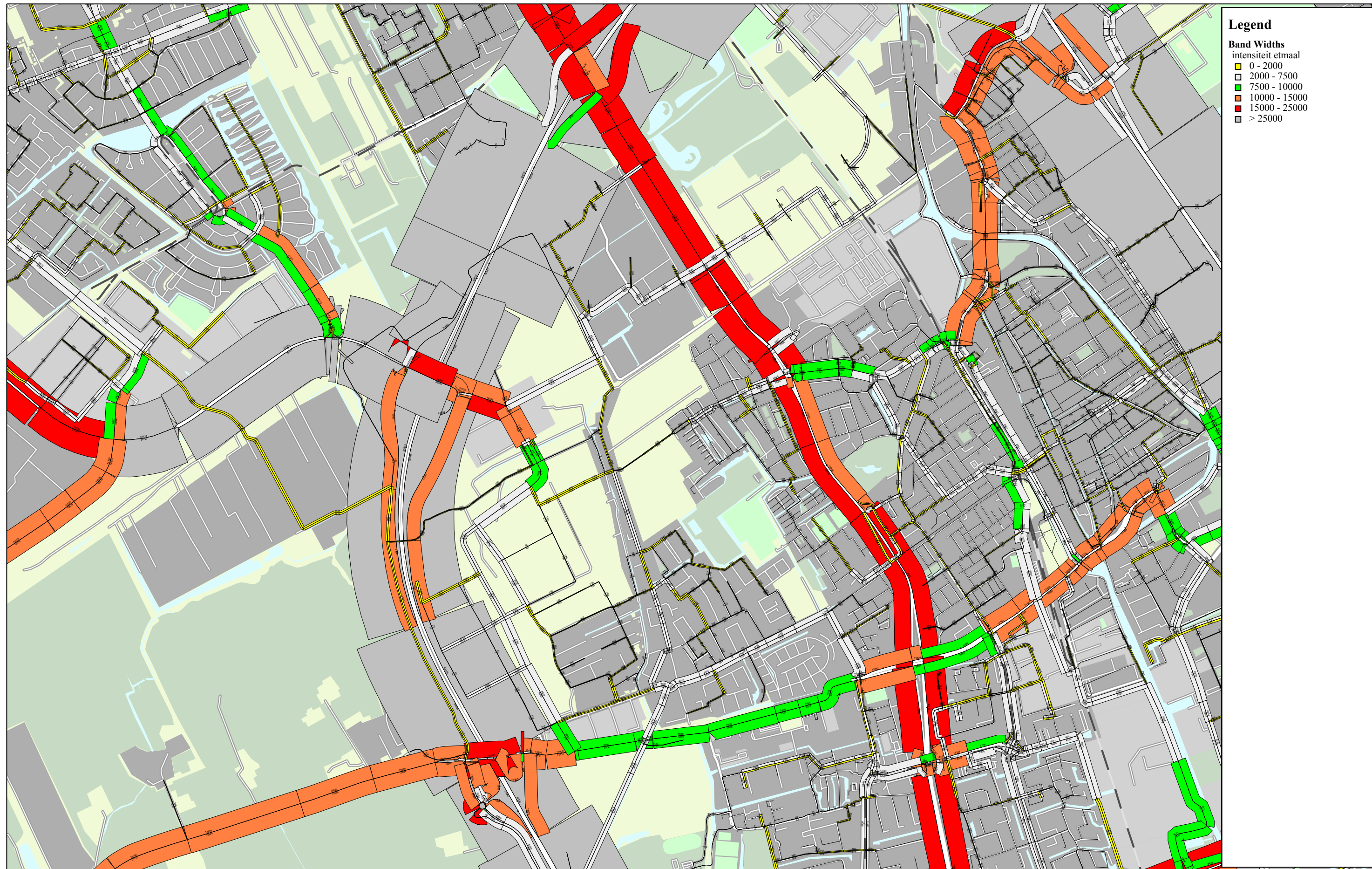


Intensiteiten variant C3: Variant C2+ knip Hoornsekade; situatie 2022; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C3
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Intensiteiten variant C3: Variant C2+ knip Hoornsekade; situatie 2022; (mvt/etmaal gem.werkdag)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C3
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

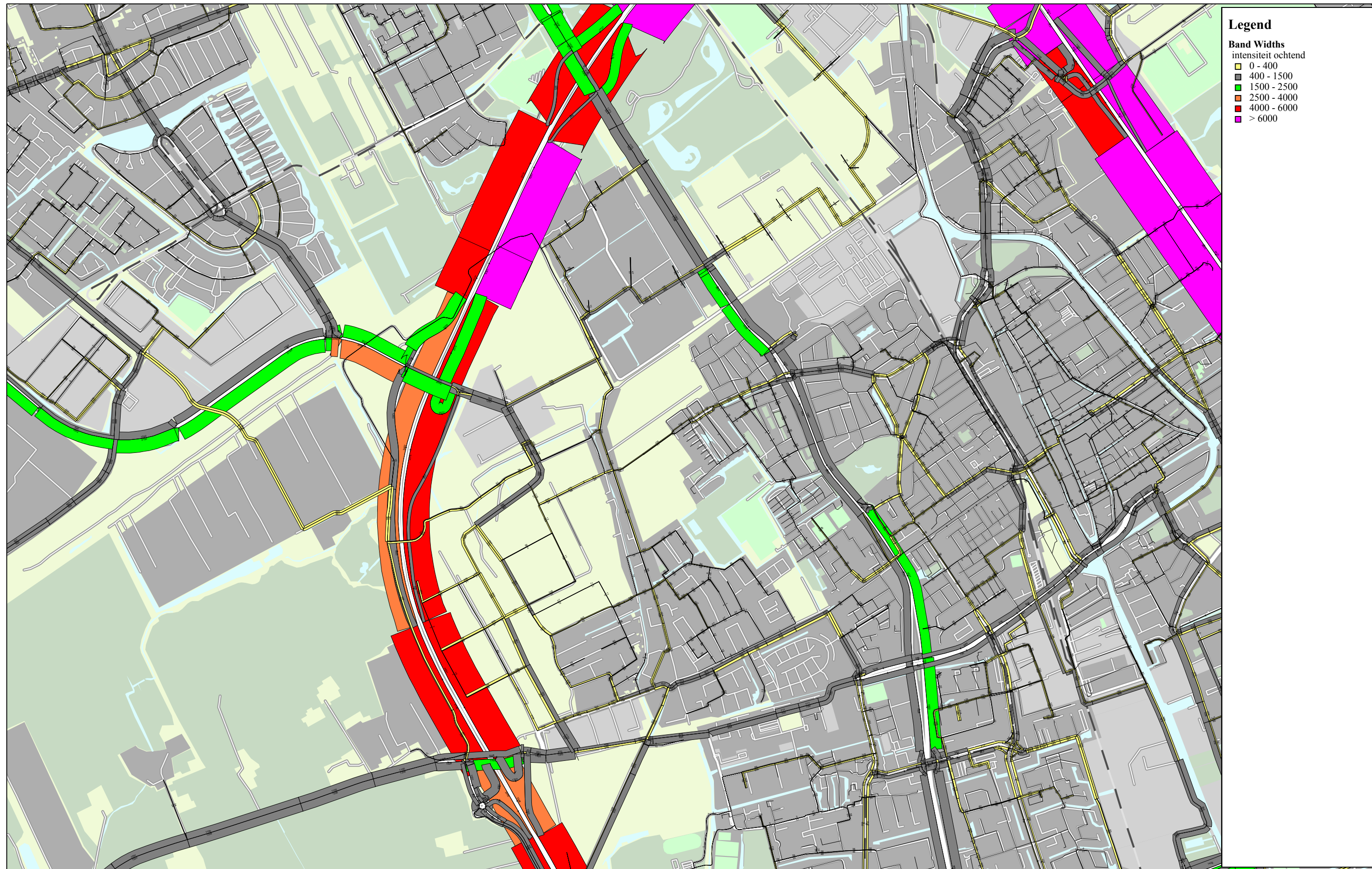


Vershil (%) intensiteiten tussen Variant C3 en referentie situatie 2022, (mvt etmaal werkdag)

Gemeente Midden-Delfland

Bijlage 6

Verkeersbeeld variant 4

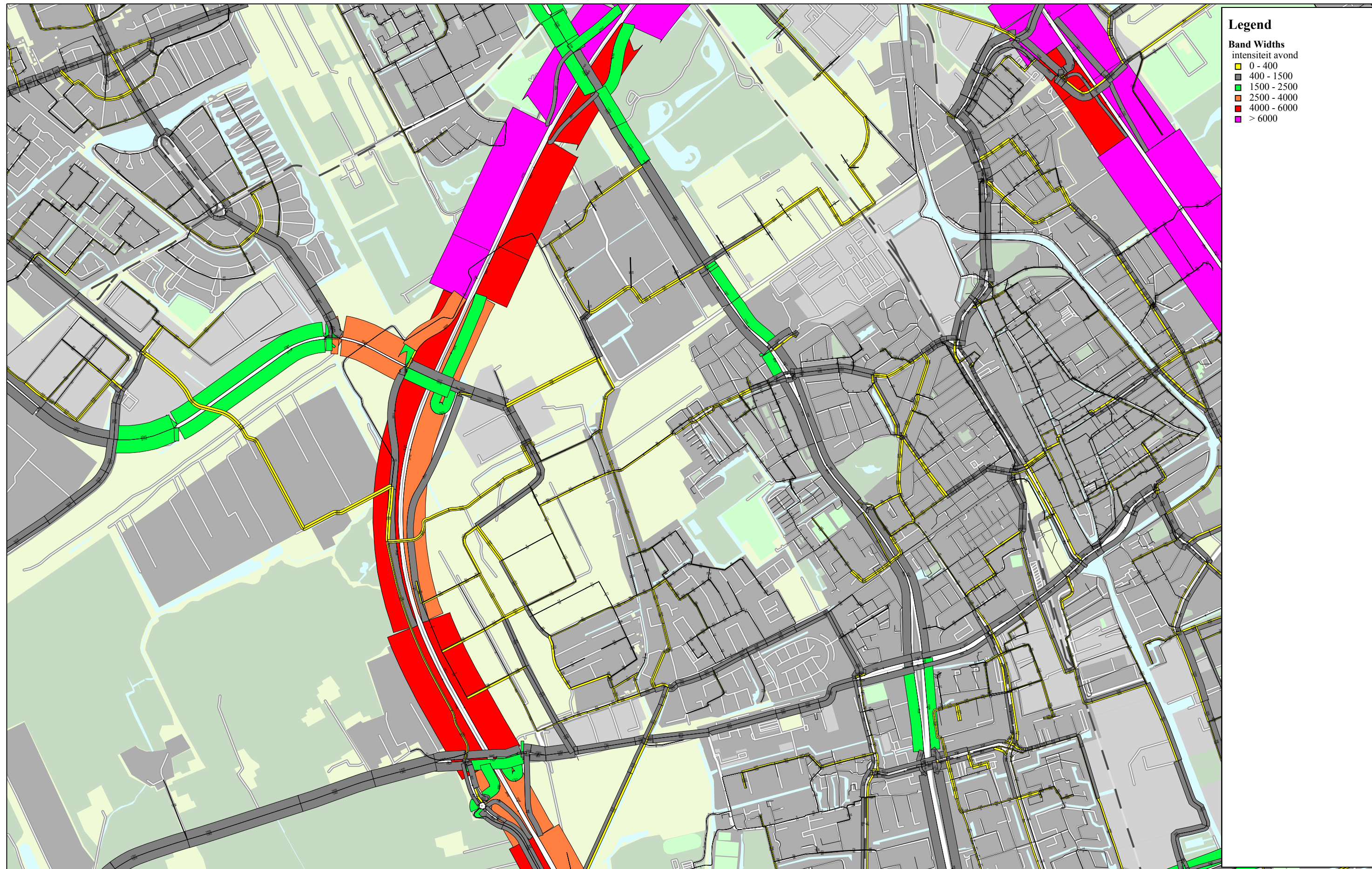


Intensiteiten variant C4: Variant C3 + Julianaplein (ten noorden van Hoornsekade); situatie 2022; (mvt/ochtendspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C4
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

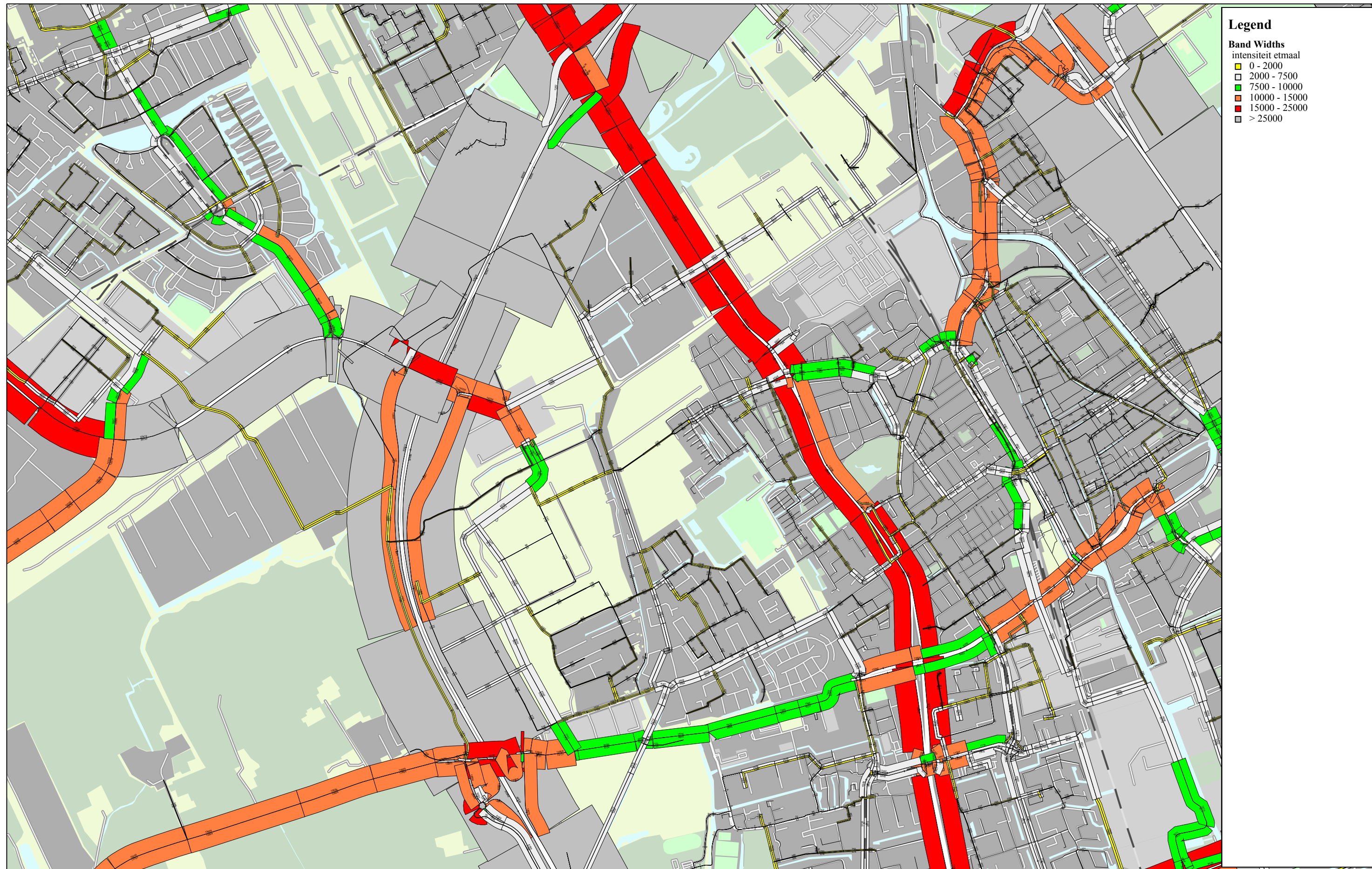


Intensiteiten variant C4: Variant C3 + Julianaplein (ten noorden van Hoornsekade); situatie 2022; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C4
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Intensiteiten variant C4: Variant C3 + Julianaplein (ten noorden van Hoornsekade); situatie 2022; (mvt/etmaal gem. werkdag)

Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C4
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Vershil (%) intensiteiten tussen Variant C4 en referentie situatie 2022, (mvt etmaal werkdag)

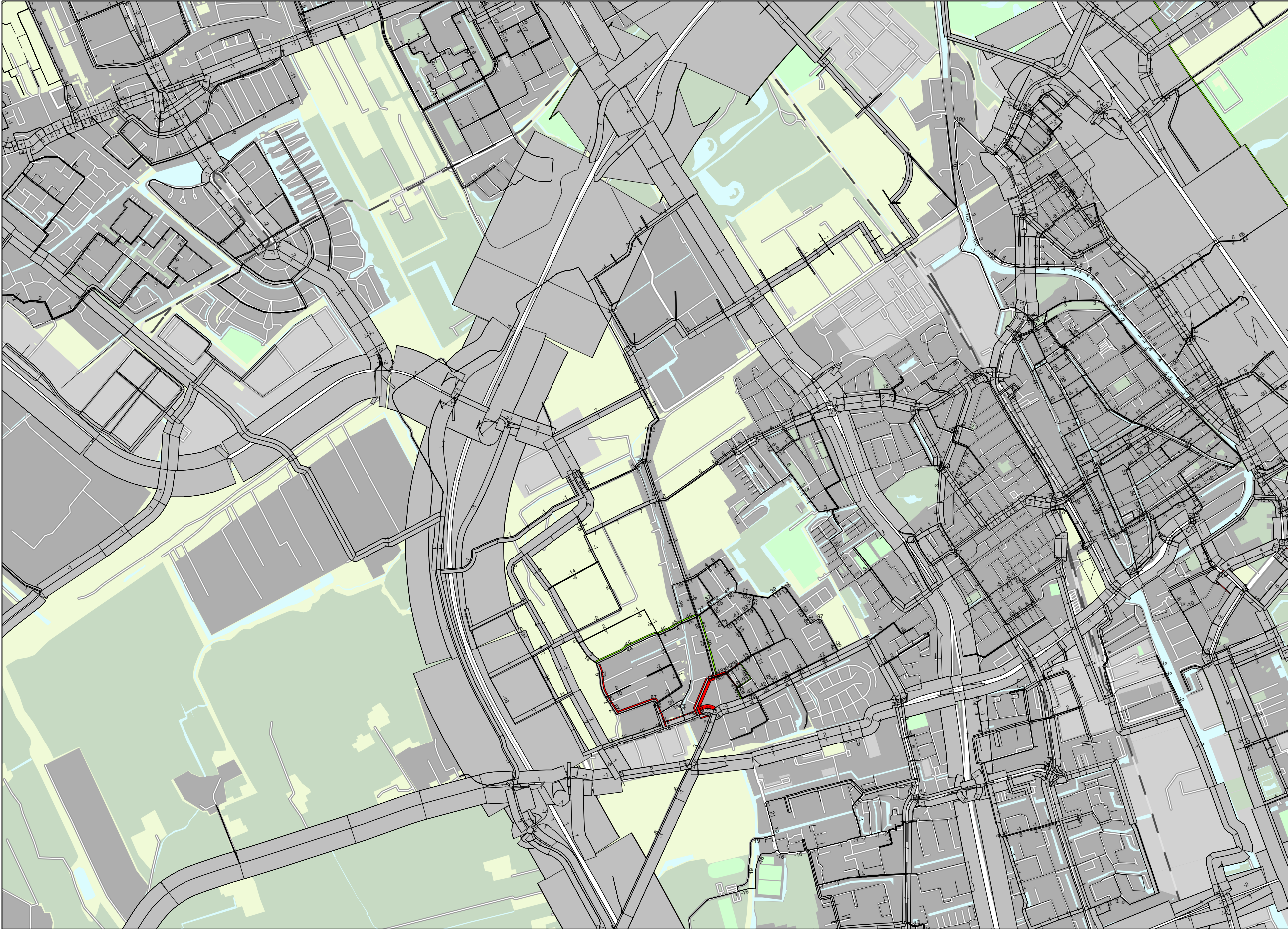
Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C4
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Bijlage 7

Variant 5



Legend

Band Widths
vergelijk variant os
■ gelijk
■ Variant C5 drukker
■ referentie drukker

Vershil (%) intensiteiten tussen Variant C5 en referentie situatie 2022(mvt/ochtendspits 2 uur spits)
Gemeente Midden-Delfland

Project MDD048/sia
Variant Variant C5
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Legend

Band Widths
vergelijk variant as

- gelijk
- Variant C5 drukker
- referentie drukker

Vershil (%) intensiteiten tussen Variant C5 en referentie situatie 2022(mvt/avondspits 2 uur spits)
Gemeente Midden-Delfland

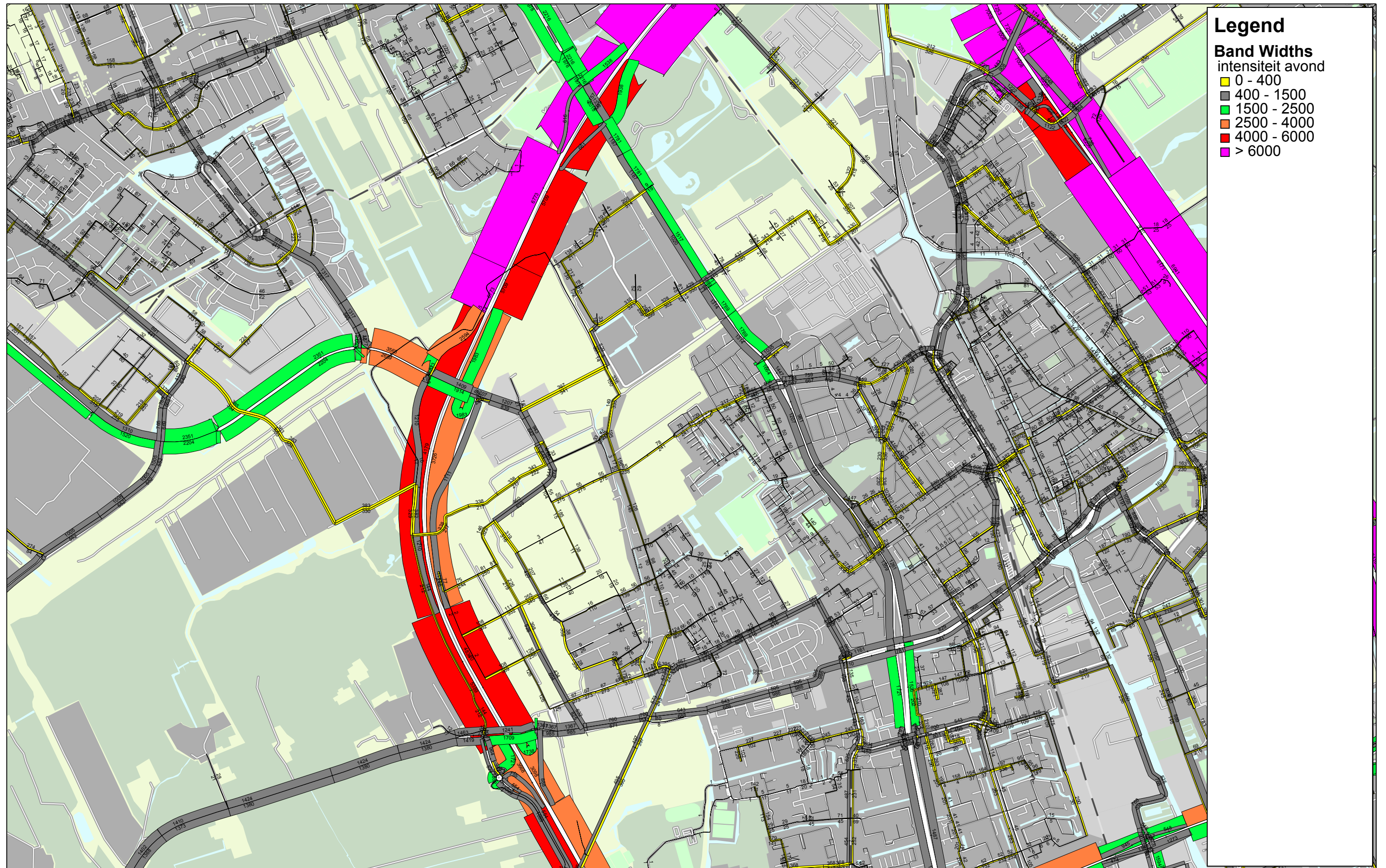
Project MDD048/sia
Variant Variant C5
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



Legend

Band Widths
vergelijk variant etmaal
■ gelijk
■ Variant C5 drukker
■ referentie drukker



Legend

Band Widths
intensiteit avond

- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2500
- 2500 - 4000
- 4000 - 6000
- > 6000

Intensiteiten variant C5: Variant C1 + knip op de Hoornsekade; situatie 2022; (mvt/avondspits 2 uur spits)

Gemeente Midden-Delfland

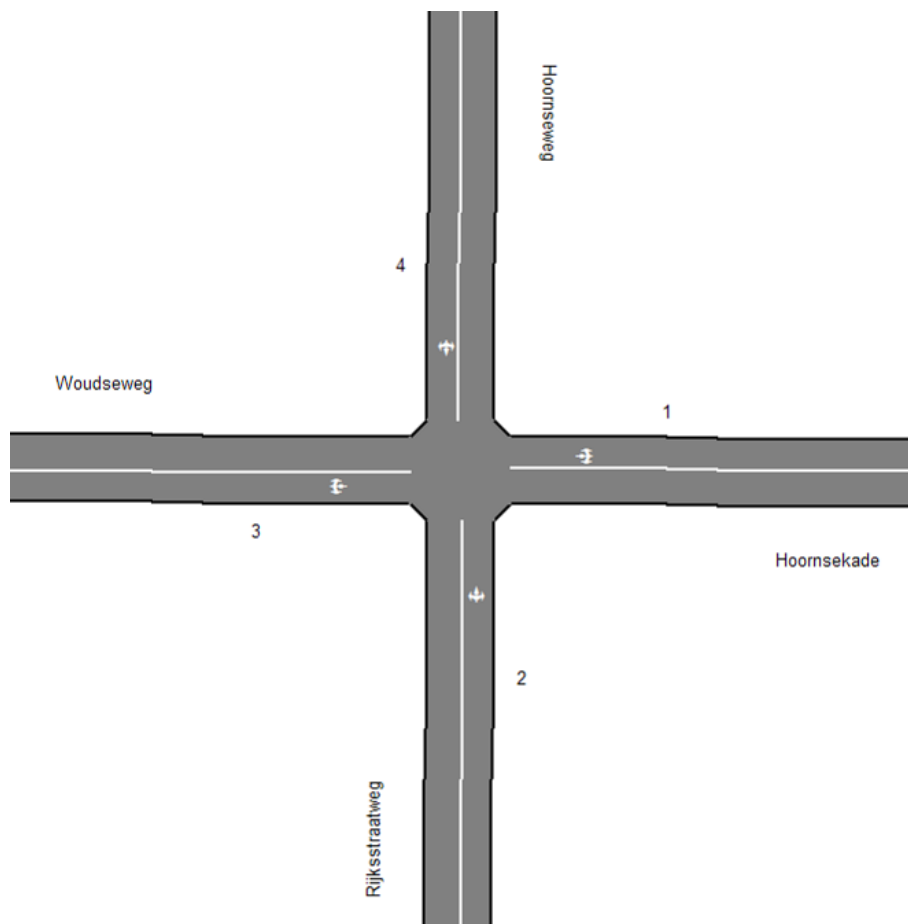
Project MDD048/sia
Variant Variant C5
Company Goudappel Coffeng BV

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Bijlage 8

Resultaten kruis- puntberekeningen

Kruispunt 1



Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 1

Kruispunt: referentie - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	494	828	0,60	334	1	1	0,3	10
tak 2/strook 1 li/rd/re	394	560	0,70	166	2	2	0,6	20
tak 3/strook 1 li/rd/re	269	596	0,45	327	1	1	0,3	11
tak 4/strook 1 li/rd/re	145	330	0,44	185	1	1	0,5	19
Totaal gem.	326	644	0,58	265	1	1	0,4	14
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	559	223	2,50	-336	169	336	60,2	1085
tak 2/strook 1 li/rd/re	368	212	1,73	-156	79	157	42,6	774
tak 3/strook 1 li/rd/re	615	671	0,92	56	8	9	1,5	45
tak 4/strook 1 li/rd/re	204	198	1,03	-6	11	17	8,4	189
Totaal gem.	437	376	1,61	-121	67	130	29,8	548

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 1

Kruispunt: variant 1 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	481	752	0,64	271	2	2	0,4	13
tak 2/strook 1 li/rd/re	374	382	0,98	8	11	15	4,1	103
tak 3/strook 1 li/rd/re	264	565	0,47	301	1	1	0,3	12
tak 4/strook 1 li/rd/re	140	309	0,45	169	1	1	0,6	20
Totaal gem.	315	554	0,68	188	3	5	1,5	40
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	561	229	2,45	-332	167	333	59,3	1070
tak 2/strook 1 li/rd/re	292	178	1,64	-114	58	115	39,5	720
tak 3/strook 1 li/rd/re	619	791	0,78	172	3	4	0,6	19
tak 4/strook 1 li/rd/re	206	244	0,85	38	4	5	2,3	69
Totaal gem.	420	429	1,50	-63	58	114	27,2	498

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 1

Kruispunt: variant 2 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	479	754	0,64	275	2	2	0,4	13
tak 2/strook 1 li/rd/re	288	440	0,65	152	2	2	0,6	22
tak 3/strook 1 li/rd/re	267	711	0,38	444	1	1	0,2	8
tak 4/strook 1 li/rd/re	151	425	0,36	274	1	1	0,4	13
Totaal gem.	296	626	0,55	283	1	1	0,4	14
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	560	240	2,34	-320	161	321	57,3	1034
tak 2/strook 1 li/rd/re	306	205	1,49	-101	52	103	33,7	617
tak 3/strook 1 li/rd/re	665	701	0,95	36	10	13	2,0	56
tak 4/strook 1 li/rd/re	157	231	0,68	74	2	2	1,3	43
Totaal gem.	422	414	1,48	-104	56	110	26,0	481

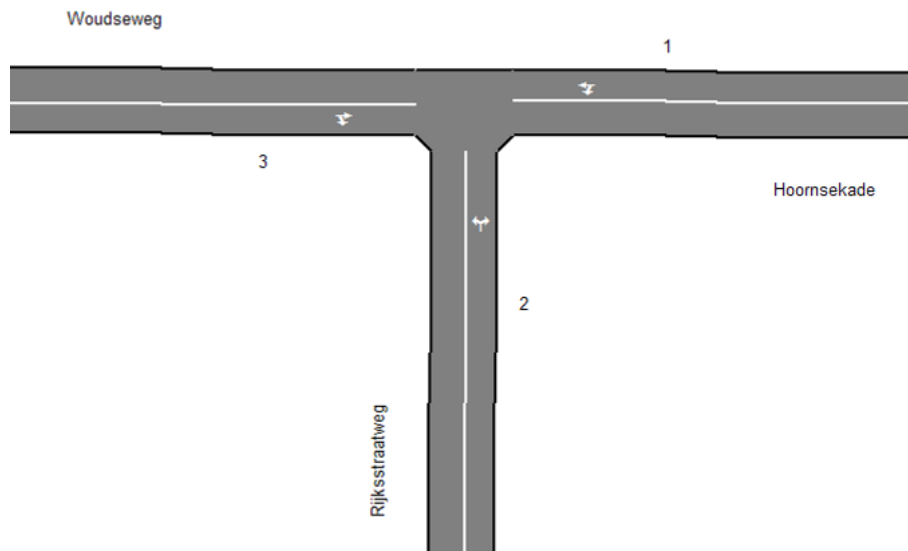
Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 1

Kruispunt: variant 5 - standaard

Goudappel Coffeng

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	491	851	0,58	360	1	1	0,3	10
tak 2/strook 1 li/rd/re	379	424	0,89	45	6	7	1,9	56
tak 3/strook 1 li/rd/re	378	550	0,69	172	2	2	0,6	19
tak 4/strook 1 li/rd/re	25	317	0,08	292	0	0	0,3	13
Totaal gem.	318	624	0,69	209	2	3	0,8	27
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	568	332	1,71	-236	119	237	41,7	756
tak 2/strook 1 li/rd/re	271	277	0,98	6	9	13	4,9	121
tak 3/strook 1 li/rd/re	762	854	0,89	92	7	8	1,0	31
tak 4/strook 1 li/rd/re	9	258	0,03	249	0	0	0,4	14
Totaal gem.	403	569	1,19	-37	34	64	16,0	302



Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 1

Kruispunt: variant 3 - standaard

Goudappel Coffeng

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	479	937	0,51	458	1	1	0,2	8
tak 2/strook 1 li/re	349	487	0,72	138	2	2	0,7	24
tak 3/strook 1 rd/re	349	636	0,55	287	1	1	0,3	12
Totaal gem.	392	714	0,58	312	2	2	0,4	14
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	555	324	1,71	-231	117	232	41,9	758
tak 2/strook 1 li/re	252	277	0,91	25	6	8	3,0	84
tak 3/strook 1 rd/re	734	951	0,77	217	3	3	0,5	15
Totaal gem.	514	615	1,13	24	42	81	15,8	294

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 1

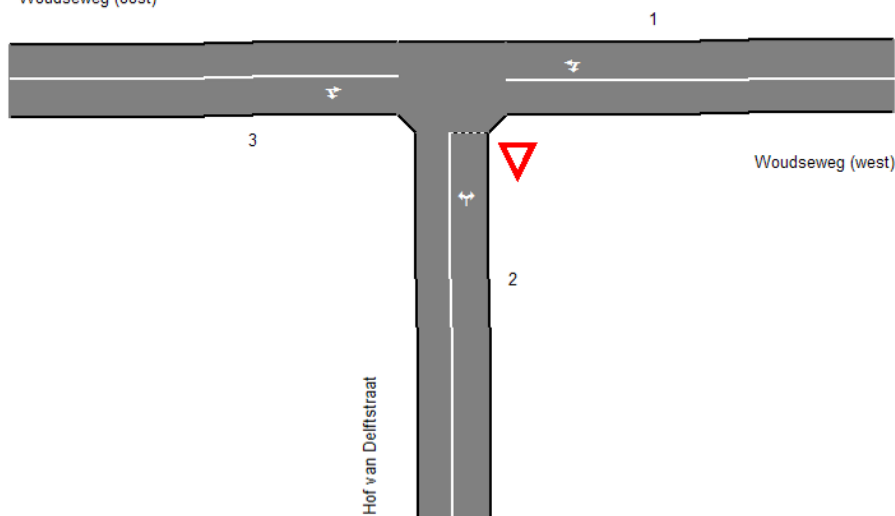
Kruispunt: variant 4 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	479	937	0,51	458	1	1	0,2	8
tak 2/strook 1 li/re	349	487	0,72	138	2	2	0,7	24
tak 3/strook 1 rd/re	349	636	0,55	287	1	1	0,3	12
Totaal gem.	392	714	0,58	312	2	2	0,4	14
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	555	381	1,46	-174	89	177	31,8	579
tak 2/strook 1 li/re	252	353	0,71	101	2	2	1,0	32
tak 3/strook 1 rd/re	734	951	0,77	217	3	3	0,5	15
Totaal gem.	514	648	1,01	57	32	61	11,8	221

Kruispunt 2

Woudseweg (oost)



Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 2

Kruispunt: referentie - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	169	1474	0,11	1305	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	151	665	0,23	514	0	0	0,2	7
tak 3/strook 1 rd/re	326	1500	0,22	1174	0	0	0,1	3
Totaal gem.	215	1298	0,19	1054	0	0	0,1	4
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	568	1493	0,38	925	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	92	504	0,18	412	0	0	0,2	9
tak 3/strook 1 rd/re	106	1500	0,07	1394	0	0	0,1	3
Totaal gem.	255	1375	0,31	928	0	0	0,1	4

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 2

Kruispunt: variant 1 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	160	1454	0,11	1294	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	137	538	0,25	401	0	0	0,2	9
tak 3/strook 1 rd/re	555	1500	0,37	945	1	1	0,1	4
Totaal gem.	284	1337	0,30	923	0	0	0,1	4
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	576	1463	0,39	887	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	91	437	0,21	346	0	0	0,3	10
tak 3/strook 1 rd/re	255	1500	0,17	1245	0	0	0,1	3
Totaal gem.	307	1372	0,31	933	0	0	0,1	4

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 2

Kruispunt: variant 2 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	161	1465	0,11	1304	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	127	515	0,25	388	0	0	0,3	9
tak 3/strook 1 rd/re	572	1500	0,38	928	1	1	0,1	4
Totaal gem.	287	1348	0,31	919	0	0	0,1	4
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	555	1476	0,38	921	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	142	442	0,32	300	0	0	0,3	12
tak 3/strook 1 rd/re	260	1500	0,17	1240	0	0	0,1	3
Totaal gem.	319	1329	0,31	916	0	0	0,1	5

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 2

Kruispunt: variant 3 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	158	1436	0,11	1278	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	215	498	0,43	283	1	1	0,4	12
tak 3/strook 1 rd/re	629	1500	0,42	871	1	1	0,1	4
Totaal gem.	334	1275	0,37	809	1	1	0,2	6
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	537	1456	0,37	919	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	229	416	0,55	187	1	1	0,5	18
tak 3/strook 1 rd/re	373	1500	0,25	1127	0	0	0,1	3
Totaal gem.	380	1261	0,37	840	1	1	0,2	7

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 2

Kruispunt: variant 4 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	158	1436	0,11	1278	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	215	498	0,43	283	1	1	0,4	12
tak 3/strook 1 rd/re	629	1500	0,42	871	1	1	0,1	4
Totaal gem.	334	1275	0,37	809	1	1	0,2	6
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	537	1456	0,37	919	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	229	416	0,55	187	1	1	0,5	18
tak 3/strook 1 rd/re	373	1500	0,25	1127	0	0	0,1	3
Totaal gem.	380	1261	0,37	840	1	1	0,2	7

Omni-X (afwikkeling per periode)

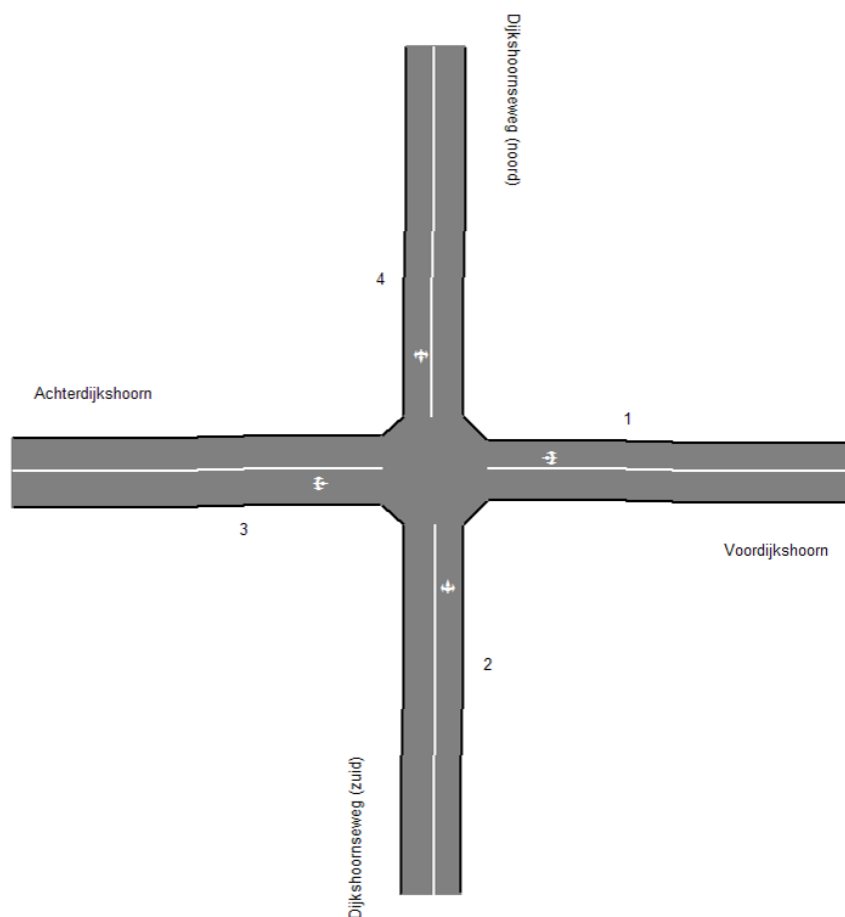
Project: Kruispunt 2

Kruispunt: variant 5 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	160	1393	0,11	1233	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	262	498	0,53	236	1	1	0,4	15
tak 3/strook 1 rd/re	653	1500	0,44	847	1	1	0,1	4
Totaal gem.	358	1240	0,41	756	1	1	0,2	7
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	565	1386	0,41	821	1	1	0,1	4
tak 2/strook 1 li/re	266	370	0,72	104	2	2	0,9	31
tak 3/strook 1 rd/re	412	1500	0,27	1088	0	0	0,1	3
Totaal gem.	414	1207	0,43	756	1	1	0,3	10

Kruispunt 3



Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 3

Kruispunt: referentie - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	37	1084	0,03	1047	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	275	873	0,32	598	0	0	0,2	6
tak 3/strook 1 li/rd/re	36	864	0,04	828	0	0	0,1	5
tak 4/strook 1 li/rd/re	67	1210	0,06	1143	0	0	0,1	3
Totaal gem.	104	945	0,22	746	0	0	0,1	5
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	12	1016	0,01	1004	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	120	1115	0,11	995	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	118	1039	0,11	921	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	86	1118	0,08	1032	0	0	0,1	3
Totaal gem.	84	1085	0,10	979	0	0	0,1	4

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 3

Kruispunt: variant 1 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	33	1078	0,03	1045	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	147	906	0,16	759	0	0	0,1	5
tak 3/strook 1 li/rd/re	40	965	0,04	925	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	70	1205	0,06	1135	0	0	0,1	3
Totaal gem.	73	1006	0,11	905	0	0	0,1	4
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	11	994	0,01	983	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	86	1028	0,08	942	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	133	1045	0,13	912	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	94	1089	0,09	995	0	0	0,1	4
Totaal gem.	81	1051	0,10	946	0	0	0,1	4

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 3

Kruispunt: variant 2 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	47	1445	0,03	1398	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/rd/re	132	951	0,14	819	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	40	983	0,04	943	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	62	1209	0,05	1147	0	0	0,1	3
Totaal gem.	70	1095	0,09	1006	0	0	0,1	4
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	14	947	0,01	933	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	84	1053	0,08	969	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	122	1038	0,12	916	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	83	1109	0,07	1026	0	0	0,1	3
Totaal gem.	76	1057	0,09	962	0	0	0,1	4

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 3

Kruispunt: variant 3 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	172	876	0,20	704	0	0	0,1	5
tak 2/strook 1 li/rd/re	209	915	0,23	706	0	0	0,1	5
tak 3/strook 1 li/rd/re	63	910	0,07	847	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	62	1177	0,05	1115	0	0	0,1	3
Totaal gem.	127	933	0,18	773	0	0	0,1	5
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	127	691	0,18	564	0	0	0,2	6
tak 2/strook 1 li/rd/re	208	1160	0,18	952	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	165	981	0,17	816	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	61	903	0,07	842	0	0	0,1	4
Totaal gem.	140	973	0,16	812	0	0	0,1	5

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 3

Kruispunt: variant 4 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	172	876	0,20	704	0	0	0,1	5
tak 2/strook 1 li/rd/re	209	915	0,23	706	0	0	0,1	5
tak 3/strook 1 li/rd/re	63	910	0,07	847	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	62	1177	0,05	1115	0	0	0,1	3
Totaal gem.	127	933	0,18	773	0	0	0,1	5
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	127	691	0,18	564	0	0	0,2	6
tak 2/strook 1 li/rd/re	208	1160	0,18	952	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	165	981	0,17	816	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	61	903	0,07	842	0	0	0,1	4
Totaal gem.	140	973	0,16	812	0	0	0,1	5

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Kruispunt 3

Kruispunt: variant 5 - standaard



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 07:30 - 08:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	48	942	0,05	894	0	0	0,1	4
tak 2/strook 1 li/rd/re	166	910	0,18	744	0	0	0,1	5
tak 3/strook 1 li/rd/re	44	936	0,05	892	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	69	1199	0,06	1130	0	0	0,1	3
Totaal gem.	82	979	0,12	867	0	0	0,1	4
Periode: 16:30 - 17:30 uur								
tak 1/strook 1 li/rd/re	28	758	0,04	730	0	0	0,1	5
tak 2/strook 1 li/rd/re	152	953	0,16	801	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 li/rd/re	129	959	0,13	830	0	0	0,1	4
tak 4/strook 1 li/rd/re	91	1084	0,08	993	0	0	0,1	4
Totaal gem.	100	971	0,13	849	0	0	0,1	4

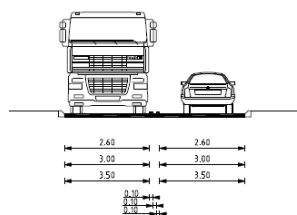
Bijlage 9

Principeprofielen

categorie	gebiedsontsluitingsweg		erftoegangsweg
	met fietspad	met fietsstrook	erftoegangsweg
<i>verkeerskenmerken</i>			
maximumsnelheid	50	50	30
ontwerpsnelheid	50	40	30
intensiteit stedelijke omgeving	5.000-15.000	5.000-10.000	< 4.000
intensiteit rurale omgeving	5.000-10.000	5.000-8.000	< 3.000
minimale binding	lokaal	lokaal	buurt
vrachtverkeer	matig	matig	zeer weinig
<i>wegindeling</i>			
scheiding rijrichting	asstreep	geen	geen scheiding
rijbaanindeling	1x2 plus fietspad	1 rijbaan met fietsstroken	1 rijbaan gemengd verkeer
verhardingsbreedte	5,50-7,10	7,50-8,50	maximaal 5,50
wegvaklengte	250-500 m	250-500 m	< 100 m
inhalen	niet toegestaan	geen maatregelen	geen maatregelen
positie bromfiets	rijbaan	rijbaan	rijbaan
positie fiets	fietspad	fietsstrook	rijbaan
positie voetganger	trottoir	trottoir	trottoir/loopstrook
positie landbouwverkeer	rijbaan	rijbaan	rijbaan
halten openbaar vervoer	aanliggend of rijbaan	aanliggend of rijbaan	rijbaan
parkeren	niet of in havens	niet of in havens	vakken

Tabel B9.1: Samenvatting uitgangspunten principeprofielen binnen bebouwde kom

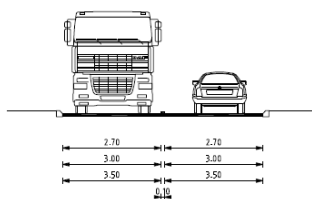
Gebiedsontsluitingweg 50 km/h
wijkontsluitingsweg met vrijliggend fietspad



minimaal (5,50)
aanbevolen/optimaal (6,30)
maximaal (7,30)

dubbele osmarkering
opsluitband
geen fietsers op de rijbaan

Gebiedsontsluitingweg 50 km/h
wijkontsluitingsweg met vrijliggend fietspad



minimaal (5,50)
aanbevolen/optimaal (6,10)
maximaal (7,10)

enkele osmarkering
opsluitband
geen fietsers op de rijbaan

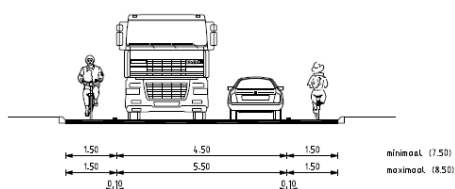


binnen bebouwde kom
Gebiedsontsluitingsweg (50)

Kenmerk / W32/
Datum september 2006
Bestand

9

Gebiedsontsluitingsweg 50 km/h
 wijkontsluitingsweg met fietsstrook



geen asmarkering
 opsluitband
 fietsers op de rijbaan (fietsstrook)

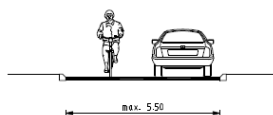


binnen bebouwde kom
Gebiedsontsluitingsweg (50)

Kenmerk /Wyz/
 Datum september 2006
 Bestand

10

Erftoegangsweg



geen as- en kantmarkering
moatwerk



binnen bebouwde kom
Erftoegangsweg

Kenmerk / Wyzj/
Datum september 2006
Bestand

11

Vestiging Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32
Postbus 16770
2500 BT Den Haag

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Midden-Delfland

Verkeersplan Centrum Den Hoorn

Datum
Kenmerk
Eerste versie

30 april 2015
MDD063/Mqt/0228.01

1 Een compleet verhaal

In en rond Den Hoorn zullen de komende jaren op verkeerskundig gebied veel veranderingen plaatsvinden. Door de gemeente en externe partijen is nagedacht over allerlei ingrepen om de doorstroming te bevorderen en leefbaarheid en verkeersveiligheid te vergroten. Ook is er samenspraak met bewoners geweest. In 2014 heeft de werkgroep verkeer Den Hoorn, voortvloeiend uit klankbordgroep centrum Den Hoorn, een totaalplan voor de verkeersstructuur in Den Hoorn opgesteld. Deze werkgroep verkeer Den Hoorn bestaat uit inwoners van Den Hoorn, winkeliers/ondernemers en deskundigen. Vrijwel alle belangen zijn vertegenwoordigd.

De verkeerskundige effecten van deze totaalvisie zijn nog niet berekend. Dit is van belang om de waarde van deze visie te onderbouwen en knelpunten op waarde te schatten. Voorliggende notitie geeft deze kwantitatieve doorrekening, samen met een kwalitatieve beoordeling. De notitie is bedoeld als verkeersparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing voor verschillende (toekomstige) bestemmingsplannen in en om het centrum van Den Hoorn.

We willen in deze notitie een compleet verhaal bieden, op basis van de uitkomsten van de werkgroep verkeer Den Hoorn. Dit beschrijven we in drie onderdelen.

- **Een beschrijving van het voorproces vanaf 2012:** Hierbij worden de ruimtelijke ontwikkelingen in het centrum van Den Hoorn benoemd en de uitkomst van de werkgroep verkeer Den Hoorn –het wegcategoriseringsplan- toegelicht.
- **Analyse:** Hierin staan de conclusies van de doorrekening van het wegcategoriseringsplan beschreven. Speciale aandacht is gegeven aan de knelpunten die onder de inwoners van Den Hoorn leven en door de werkgroep zijn benoemd.
- **Maatregelen:** Hieruit voortvloeiende maatregelen met prioritering en planning.

Hoofdstuk 2 bevat de beschrijving van het voorproces. De conclusie hiervan, de concept-totaalvisie, is de basis voor het doorrekenen van de effecten. Dat hebben we gedaan in **hoofdstuk 3**. In **hoofdstuk 4** gaan we in op de genoemde knelpunten. Daarna beschrijven we de te realiseren maatregelen met prioritering en planning. We geven bijzondere aandacht aan de knelpunten. In **hoofdstuk 5** staat de conclusie.

2 Het voorproces

Om meer grip te krijgen op de verkeerskundige projecten die spelen (of recent gespeeld hebben), biedt het eerste deel van dit hoofdstuk een bondig, thematisch overzicht van alle veranderingen (paragraaf 2.1). Daarbij is het belangrijk om ook de bredere context in ogenschouw te nemen. Niet alleen in Den Hoorn, ook daarbuiten zijn immers grote verkeerskundige veranderingen in uitvoering. Zo is eind 2015 de A4 Midden-Delfland gereed: de nieuwe verbinding van de A4 tussen Delft en Schiedam en is het doortrekken van de Zuidhoornseweg in voorbereiding. Dit zorgt naar verwachting voor minder doorgaand verkeer vanaf Delft door Den Hoorn.

Den Hoorn ligt in de drukke zuidvleugel van de Randstad. Een motto dat terugkomt in bijvoorbeeld de Structuurvisie Midden-Delfland 2025 is 'behoud door ontwikkeling'. Het is aan de ene kant belangrijk om het vele verkeer te beteugelen om zo een rustig karakter te behouden in de dorpskern. Aan de andere kant biedt de nabijheid van Delft, Den Haag en Rotterdam mogelijkheden voor ontwikkeling. Deze tweedeling is zowel in regionale plannen als in een lokaal plan zoals de Ontwikkelvisie centrum Den Hoorn (nog vast te stellen) terug te zien.

Belangrijk is om de bewoners en ondernemers van Den Hoorn hierbij te betrekken. Enkele jaren geleden is daarom een proces gestart met de klankbordgroep centrum Den Hoorn om de voorgenomen plannen te toetsen. De werkgroep verkeer Den Hoorn, hieruit voortgekomen, heeft aangegeven wat de ideale verkeersstructuur is in Den Hoorn. Ook heeft zij knelpunten aangegeven omtrent bereikbaarheid en veiligheid. Deze knelpunten staan centraal in de doorrekening van het wegcategoryseringsplan en de toetsing van de voorgenomen maatregelen. De knelpunten staan samen met de toelichting van het wegcategoryseringsplan benoemd in paragraaf 2.2.

2.1 Thematisch overzicht

Er zijn een aantal belangrijke thema's rond verkeer en verkeersveiligheid in Den Hoorn die in deze paragraaf aan de orde komen. Ingegaan wordt op de plannen rond de Zuidhoornseweg, de doorstroming van het verkeer in Den Hoorn, de ontwikkelingen in het centrum en het (auto)parkeren.

2.1.1 Zuidhoornseweg en A4

De verkeerskundige verandering die het meest ingrijpend gaat zijn is het doortrekken van de Zuidhoornseweg. De Zuidhoornseweg wordt een hoofdontsluitingsweg (50 km/h) en gaat de Reinier de Graafweg verbinden met de Woudse knoop. Hierdoor hoeft verkeer tussen Delft en de A4 niet meer over de Woudseweg en de Hoornseweg te rijden. De bedoeling is om deze twee wegen te ontlasten. Verwacht wordt dat er aanmerkelijk minder

doorgaand verkeer op deze wegen zal rijden. Het doortrekken van de Zuidhoornseweg is in voorbereiding, in combinatie met een knip op de Rijksstraatweg¹.

In figuur 2.1 is de nieuwe doorgaande route te zien. De knip (in geel) op de Rijksstraatweg is bedoeld om verkeer via de Zuidhoornseweg te leiden.



Figuur 2.1: Het doortrekken van de Zuidhoornseweg (het donkerrode deel is het nieuwe deel) als onderdeel van de nieuwe verbinding tussen Delft en de A4.

2.1.2 Toekomstige verkeersafwikkeling

Om de verkeersafwikkeling van Den Hoorn te bepalen zijn in de afgelopen jaren verschillende studies gedaan².

Diverse varianten

In 2011 en 2012 zijn manieren onderzocht om doorgaand verkeer en sluipverkeer door het centrum te verminderen door middel van het aanbrengen van één of meerdere knippen en het instellen van eenrichtingverkeer. Op deze manier zou het centrum minder toegankelijk worden voor autoverkeer. Ook is onderzocht in hoeverre eenrichtingverkeer hieraan een bijdrage zou kunnen leveren. De studie uit 2011 zag hiervoor twee kansrijke manieren, te zien in figuur 2.2.

¹ Zuidhoornseweg: Verkeerskundige effecten aanleg Hooipolderweg, d.d. 24-11-2014, kenmerk MDD057, Goudappel Coffeng

²In 2011: variantenstudie naar een combinatie van eenrichtingsverkeer en knippen (Goudappel Coffeng, kenmerk MDD040/Jsk).

In 2012: een kwantitatieve verkeersstudie naar enkele knippen in het centrum (Goudappel Coffeng, kenmerk MDD048/Jsk/0190).

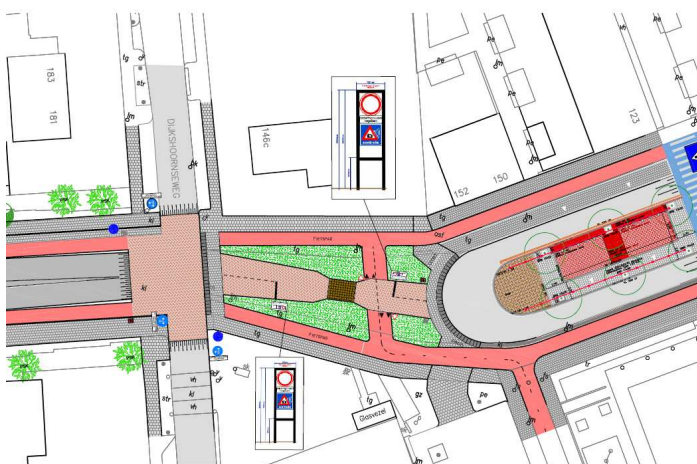
In 2013/2014: een onderzoek en uitwerking van de knip Harnaschpolder (onderzoeksrapport Knip Harnaschpolder & uitwerking verkeersknip Harnaschpolder, beide van gemeente Delft).

In 2012 is onderzocht wat het knippen van de Dijkshoornseweg (op verschillende manieren) zou betekenen voor de verkeersintensiteiten van het centrum. Deze varianten hebben ook een aantal nadelige effecten, met name voor de autobereikbaarheid. De voordelen zijn evident: een betere verblijfskwaliteit voor het centrum en meer fietsveiligheid. Bovenstaande knippen zijn niet voldoende effectief bevonden om door te voeren.



Figuur 2.2: Onderzochte varianten verminderen verkeer centrum

De gemeente Delft heeft in 2014 het definitieve plan gemaakt om een selectieve knip in te stellen bij Kristalweg – Dijkshoornseweg – Hoefslagendreef (figuur 2.3).



Figuur 2.3: Knip Harnaspolder

Dit is een selectieve knip, wat betekent dat bewoners van de direct ernaast gelegen Delftse woonwijken en hulpdiensten er nog steeds langs kunnen. De toegang werkt met kentekenherkenning. Per adres worden maximaal 2 ontheffingen om niet verstrekt. De kosten van het toegangscontrolesysteem worden ook niet verhaald op de bewoners. De knip zorgt voor lagere verkeersintensiteiten op de Kristalweg en Van Foreestweg. Modelmatig blijkt dat andere verkeerstechnische maatregelen, zoals snelheid beperkende maatregelen, nagenoeg geen effect hebben op de routekeuze van het (sluip)verkeer en daarmee het terugdringen van de verkeersintensiteit op deze locatie.

Brug Dokter A.M. van de Poellaan richting Buitenwatersloot

Bij de werkgroep verkeer Den Hoorn kwam verder naar boven dat er nog steeds vragen zijn over een eventuele nieuw te plaatsen brug vanaf de Dokter. A.M. van de Poellaan naar de Buitenwatersloot. Ongeveer 10 jaar geleden is er sprake geweest om hier een brug te plaatsen. Uit onderzoek bleek echter dat een nieuwe brug zowel civieltechnisch lastig is als moeilijk te rechtvaardigen door de lage intensiteiten op dit punt.

2.1.3 Ontwikkelingen centrum

In 2015 wordt een gewijzigd bestemmingsplan voor het centrum van Den Hoorn in procedure gebracht: het Centrumplan Den Hoorn. Hier staat onder andere benoemd dat het centrum van Den Hoorn herontwikkeld gaat worden. Gedacht wordt aan detailhandel waaronder een (tweede) supermarkt met bovenliggende woningen, grondgebonden woningen en parkeervoorzieningen alsmede de herontwikkeling van een gedeelte van het openbaar gebied rondom de locatie. Binnen het plangebied is momenteel één supermarkt (Plus) gevestigd: aan de Prinses Beatrixstraat.

Een punt van zorg bij de werkgroep verkeer Den Hoorn blijft de doorstroming van het overige verkeer bij het in- en uitladen tijdens het bevoorraden. Niet alleen bij deze nieuwe supermarkt, maar ook bij de huidige Plus. In het voorliggende rapport wordt daar uitgebreider op ingegaan.

Het bestaande bestemmingsplan van het centrum van Den Hoorn geeft geen ruimte voor extra detailhandel. In december 2013 is het plan voor een nieuwe supermarkt (de Jumbo) gepresenteerd aan de raad en gegund aan Waaier Projectrealisatie. Een mogelijk voorbeeld hiervan is te zien in figuur 2.4.



Figuur 2.4: Vooraanzicht voorgenomen Jumbo

De ontwikkeling voorziet niet alleen in nieuwe commerciële ruimte, maar ook in 6 appartementen, 3 maisonnettes (op de eerste en tweede verdieping) en 75 extra parkeerplaatsen. Figuur 2.5 laat de plaats van deze nieuwe supermarkt zien bij de Hof van Delftstraat.



Figuur 2.5: Plaats nieuwe supermarkt (Jumbo)

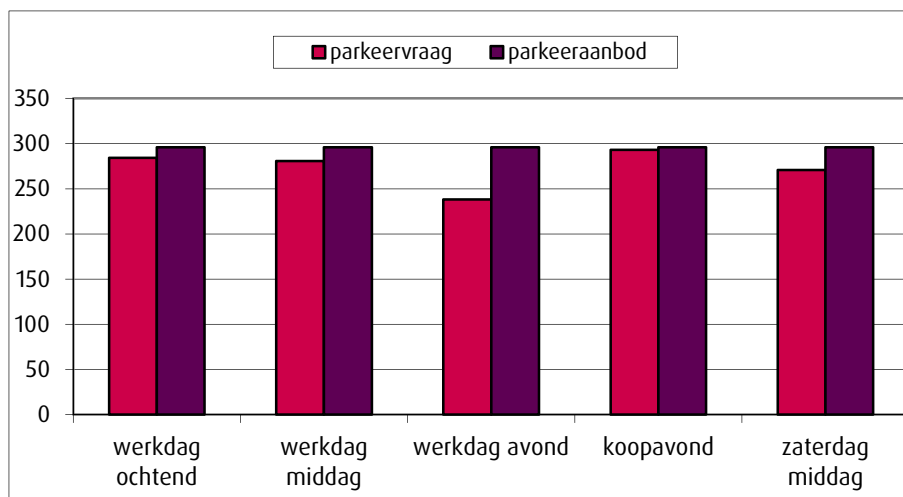
2.1.4 Parkeren autoverkeer

Het ervaren gebrek aan parkeergelegenheid in Den Hoorn voor de auto blijft een punt van zorg voor bewoners en ondernemers. Enkele onderzoeken³ zijn verricht naar de parkeerdruk in Den Hoorn. Als grenswaarde voor de aanwezigheid van een parkeerprobleem wordt normaal

gesproken een parkeerdruk van 80% aangehouden. Boven de 80% ontstaat er zoekverkeer en nemen de loopafstanden tot de plaats van bestemming toe.

In 2010 is een parkeerbalans voor het centrum van Den Hoorn opgesteld. In figuur 2.6 is het resultaat hiervan te zien. Op zaterdagmiddag en op koopavond is de parkeervraag in het centrum hoog. Dan kan het lastig zijn om op korte afstand van de bestemming een vrije parkeerplaats te vinden. De conclusie uit het rapport van 2010 was dat het huidige aanbod in principe voldoende is. Er kan op bepaalde wegen zoals de Dijkshoornseweg, Looksingel en de Hof van Delftstraat, weliswaar enige parkeeroverlast zijn doordat er geen vrije parkeerplaatsen zijn of door foutparkeerders. Dit komt niet zozeer door een tekort aan parkeerplaatsen, maar omdat de parkeerder dichtbij zijn bestemming wil parkeren.

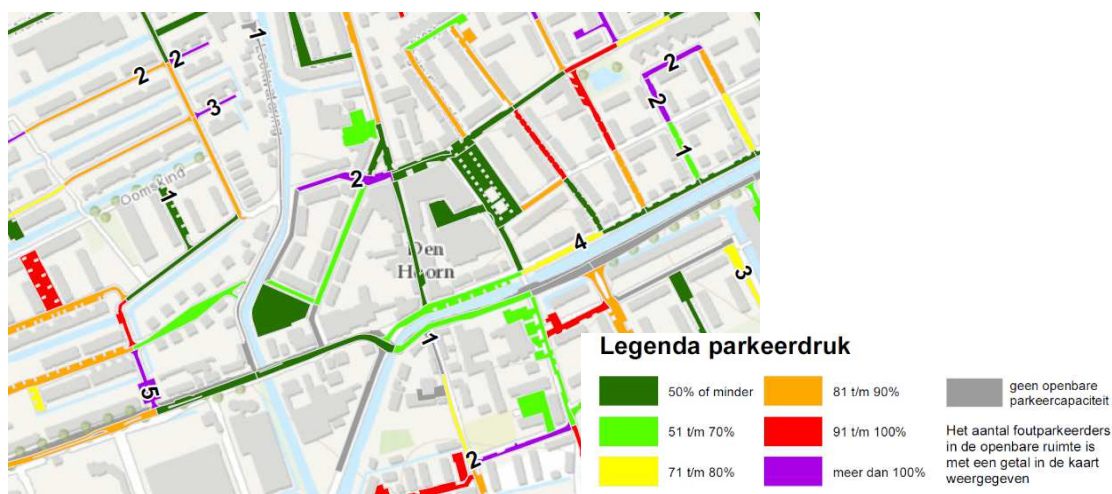
³ Parkeerstudie centrum Den Hoorn, 2010, kenmerk MDD038/Jsk/0141, Bruto parkeerdruk en foutparkeerders Den Hoorn, 2015



Figuur 2.6: Parkeerbalans centrum Den Hoorn, 2010

In februari 2015 heeft de gemeente Midden-Delfland in alle kernen een parkeerdrukmeting laten uitvoeren in de avonduren (21.00-24.00 uur). Doel daarvan was het in kaart brengen van de parkeerdruk veroorzaakt door bewoners. Voor de meeste woongebieden is het parkeren in de avonduren namelijk maatgevend omdat dan nagenoeg alle bewoners aanwezig zijn. Ook het centrum van Den Hoorn is in deze parkeerdrukmeting meegenomen.

Uit de parkeerdrukmeting in februari 2015 (figuur 2.7) blijkt dat er in de avonduren geen parkeerproblemen zijn in het centrum van Den Hoorn. Op de meeste plekken in het centrum van Den Hoorn zijn 's avonds ruim voldoende vrije parkeerplaatsen beschikbaar. De enige uitzondering hierop is de Looksingel. Er parkeren hier meer voertuigen dan volgens de capaciteit mogelijk is. Het parkeren gebeurt dus efficiënter dan op vergelijkbare locaties.



Figuur 2.7: Parkeerdruk centrum Den Hoorn

2.2 Totaalvisie verkeer Den Hoorn

In 2014 heeft de werkgroep verkeer Den Hoorn alle kennis en wensen over de huidige en toekomstige verkeerssituatie in Den Hoorn verzameld en gebundeld tot een concept-totaalvisie (bijlage). Het realiseren van dit plan is een onderdeel van het collegewerkprogramma 2014-2018 “Inspireren en verbinden”.

In deze totaalvisie staat weergegeven waar de hoofdontsluitingen en wijkontsluitingen van Den Hoorn dienen te liggen. De hoofdontsluitingen voor het autoverkeer liggen vanaf de A4 in het noorden via de Harnaschdreef en Hoefslagendreef naar de Dijkshoornseweg en in het zuiden via de (deels nieuwe) Zuidhoornseweg. De bedoeling is dat hier het doorgaande verkeer over geleid wordt. Het centrum wordt op wijkniveau ontsloten door de Dijkshoornseweg en (deels) door de Achterdijkshoorn en Voordijkshoorn.

Knelpunten

De werkgroep heeft verder een aantal knelpunten benoemd. Deze zijn terug te vinden in de concept-totaalvisie door de sterren op de kaart. Ook zijn ze deels teruggekomen in eerdere plannen en onderzoeken (te lezen in paragraaf 2.1).

In het verdere vervolg van dit rapport worden de effecten en mogelijke oplossingen van de volgende knelpunten onderzocht:

- De komst van de tweede supermarkt en de gevolgen voor de omgeving, bijvoorbeeld de Hof van Delftstraat.
De komst van de tweede supermarkt gaat gevolgen hebben voor de inrichting van de openbare ruimte in de directe omgeving van de ontwikkeling (Hof van Delftstraat - Dijkshoornseweg). Ook komen er extra parkeerplaatsen voor de buurt beschikbaar.
- Laden en lossen van vrachtverkeer bij de huidige supermarkt.
De logistieke afhandeling van de Plus blijft een punt van aandacht. De vrachtwagens blokkeren de straat bij het laden en lossen of achteruit in rijden van het epeditiehof. Daardoor ontstaan verkeersopstoppen. Er moeten mogelijkheden onderzocht worden om dit knelpunt op te lossen.
- Logistieke afhandeling Jumbo.
Er zijn vragen of de logistieke afhandeling van de nieuwe supermarkt (Jumbo) goed gaat verlopen. De Hof van Delftstraat is een doorgaande weg en kan niet steeds geblokkeerd worden door de vrachtwagens die goederen in- en uitladen.
- Drukker verkeer Dijkshoornseweg
Aangezien de nieuwe hoofdontsluitingsroute over de Dijkshoornseweg en Hoefslagendreef loopt, zijn er vragen over de gevolgen voor de verkeersintensiteiten en mogelijke problemen rond verkeersveiligheid.
 - a. *Kruispunt Dijkshoornseweg-Achterdijkshoorn*
Dit komt bijvoorbeeld tot uiting bij het kruispunt Dijkshoornseweg – Achterdijkshoorn. Met name op momenten als de scholen beginnen (bij MFA Het Lint), en als de Dijkshoornseweg drukker gaat worden, is het onduidelijk of dit kruispunt voldoende veilig is.
 - b. *Verkeersveiligheid Kristalweg-Hoefslagendreef-Dijkshoornseweg.*

De verkeersveiligheid rond dit knooppunt blijft een punt van aandacht, zeker in combinatie met de knip. Onduidelijk is nog welke gevolgen de knip gaat hebben voor verkeersintensiteiten en welke gevolgen dat weer heeft voor het verkeer op de Dijkshoornseweg.

■ Drukte bij het knooppunt MFA Het Lint – Achterdijkshoorn.

De Multifunctionele Accommodatie 't Lint (MFA) aan de Achterdijkshoorn in Den Hoorn huisvest 3 basisscholen en een locatie voor buitenschoolse opvang. In totaal tellen de scholen ongeveer 1000 leerlingen. Tijdens de haal- en brenguren is het komen en gaan van fietsers, voetgangers en autoverkeer. Tegelijk is er ook sprake van verkeer tussen Den Hoorn en de A4 dat via de Achterdijkshoorn wordt afgewikkeld. Omdat er veel kinderen fietsen, is het belangrijk om een zeer goede verkeersveiligheid te waarborgen. In 2008 is dit knelpunt onderzocht⁴ en is inderdaad geconstateerd dat de inrichting voor onoverzichtelijke situaties zorgde (te weinig parkeerplaatsen rond piekmomenten en voor fietsers onveilige situaties). Hoewel het wegvak recent heringericht is, is de beleving nog steeds niet optimaal. In november 2014 heeft de gemeente Midden-Delfland een verkeerstelling uitgevoerd op de Achterdijkshoorn. Met ca. 1150 voertuigen per dag is de etmaalintensiteit niet hoog voor een wijkontsluitingsweg. De ochtendspits is echter wel vrij druk met ruim 150 voertuigbewegingen tussen 8 en 9 uur. Opvallend is ook de overschrijding van de maximum snelheid. De V85-snelheid bedraagt 43 km/h waar 30 km/h is toegestaan.

■ Fietsroutes.

In de concept-totaalvisie lopen zowel regionale als doorgaande fietsroutes door Den Hoorn. Twee van de vier uitgangspunten voor deze visie gaan in op de fiets: stallingsmogelijkheden, verkeersveiligheid en kwalitatief goede fietsverbindingen. Ook worden bestaande fietsverbindingen waar mogelijk verbeterd, met aandacht voor verbetering van bewegwijzering.

■ Parkeergelegenheid (of het tekort daaraan), zowel voor fietsers als voor auto's in centrum Den Hoorn.

Een belangrijk knelpunt is dat bewoners van Den Hoorn een structureel tekort aan parkeerplaatsen ervaren. Eerdere onderzoeken laten inderdaad een beeld zien van een centrum waar parkeerplaatsen voor de auto vaak bezet zijn. Zeker omdat een deel van de parkeerplaatsen ook nog tijdelijk van aard is, zijn er zorgen om een centrum dat verstopt gaat raken met auto's.

De werkgroep noemt ook enkele mogelijke oplossingen voor het ervaren parkeerprobleem: parkeerplaatsen creëren bij de Hoornbloem, het Kickertje, de Hof van Delftstraat na de geplande herinrichting en/of het recent heringerichte Koningin Julianaplein. In het voorliggende rapport gaan we in op mogelijke maatregelen voor de parkeerdruk.

Ook voor fietsers is de wens aanwezig voor meer stallingsplaatsen. Genoemde mogelijke plaatsen volgens de concept-totaalvisie zijn bij de Hof van Delftstraat (tegenover de Plus) en op het Koningin Julianaplein, bijvoorbeeld bij de Hoornbloem.

⁴Analyse verkeerssituatie Het Lint in Den Hoorn, 2008, kenmerk MDD020/Lti/0102

2.3 Conclusie

In Den Hoorn zijn de afgelopen jaren een aantal verkeerskundige plannen gemaakt. Belangrijke thema's hierbij zijn: het doortrekken van de Zuidhoornseweg richting de Woudse knoop, doorstroming in het centrum van Den Hoorn, ontwikkelingen binnen het centrum (ontwikkeling van detailhandel, veranderingen aan de structuur van de Hof van Delftstraat) en het parkeren.

De werkgroep verkeer Den Hoorn, bestaande uit inwoners van Den Hoorn, winkeliers/ondernemers en deskundigen, hebben een totaalvisie opgesteld voor het verkeersbeeld van Den Hoorn. Hier zijn ook verschillende knelpunten uit voortgekomen. Deze staan beschreven in paragraaf 2.2.

3 Globaal een goede afwikkeling

In dit hoofdstuk staan de analyses beschreven van de doorrekening van het wegcategoryseringsplan. Dit begint met het aangeven van de uitgangspunten, vervolgens laten we een globaal overzicht zien van de uitkomsten.

3.1 Uitgangspunten model

De toekomstige effecten van de concept-totaalvisie zijn berekend met het verkeersmodel Haaglanden. Met dit model zijn verkeersintensiteiten berekend voor het basisjaar 2011 en toekomstjaar 2030. In de prognose van 2030 is rekening gehouden met:

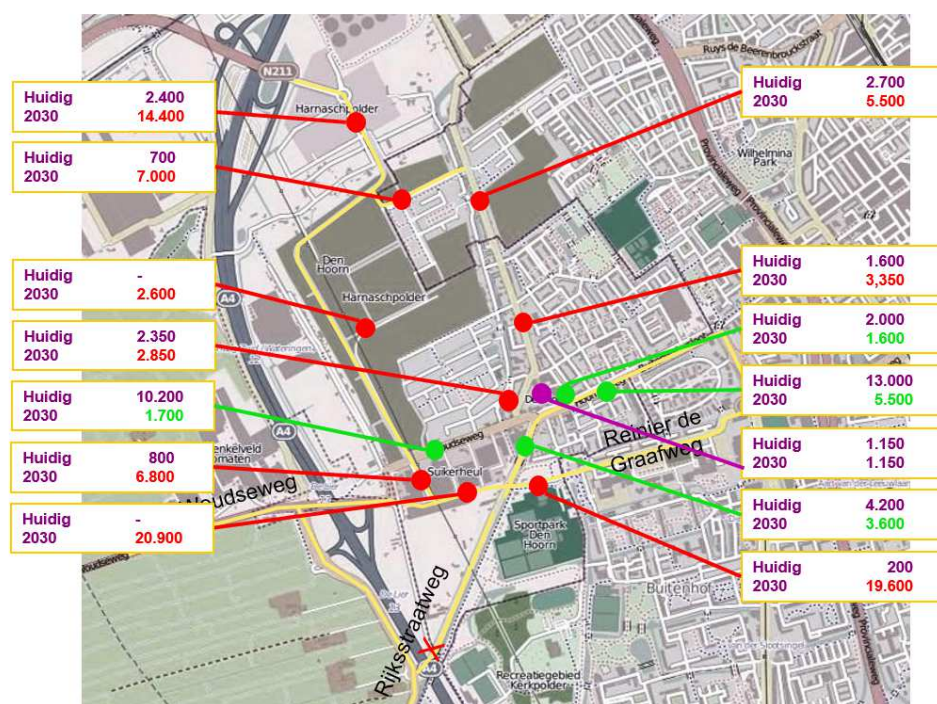
- De wegcategorysering zoals aangegeven op de concept-totaalvisie Verkeer Den Hoorn. Zo wordt de Hoefslagendreef een gebiedsontsluitingsweg van 50 km/h en is de Achterdijkshoorn/Voordijkshoorn een wijkontsluitingsweg van 30 km/h.
 - De (gedeeltelijke) knip bij de Kristalweg is opgenomen in het model.
 - De knip bij Lookwatering (tegengaan van sluipverkeer) is in het model opgenomen.
 - De A4 Midden-Delfland is als gereed beschouwd.
 - De doorgetrokken Zuidhoornseweg is toegevoegd aan het model, evenals het bedrijventerrein Harnaschpolder en de nieuwe woningen binnen Harnaschpolder met daarbij behorende verwachte verkeersintensiteiten passend bij de functies van deze wijk.
- Verder is voor elke weg het type en daarbij maximaal aantal motorvoertuigen per etmaal bepaald. Dit heeft grote invloed op de gewenste en maximale verkeersintensiteit per wegvak. Zo kan een wijkontsluitingsweg als de Dijkshoornseweg een verkeersintensiteit van 4000-6000 motorvoertuigen per etmaal verwerken, terwijl een hoofdontsluitingsweg (bijvoorbeeld de Zuidhoornseweg) 25000 motorvoertuigen per etmaal goed afwikkelt.

3.2 Toename verkeer; voldoende afwikkeling

Figuur 3.1 geeft een beeld van de verkeersintensiteit in motorvoertuigen/etmaal (mvt/etm) op enkele knooppunten in Den Hoorn. Te zien is de huidige intensiteit en de verwachte verkeersintensiteit in 2030, met de uitgangspunten zoals hiervoor benoemd. Het effecten van enkele ingrepen is duidelijk merkbaar:

- De nieuwe wijk Harnaschpolder wordt ontsloten door een drukkere Harnaschdreef. Hier neemt de verkeersintensiteit nabij de Sionsdreef flink toe naar 14.400 mvt/etm. Dit zien we terugkomen op de Hoefslagendreef (van 700 naar 7.000 mvt/etm). De intensiteit is bovendien groter door de knip aan de Kristalweg en de Lookwatering. Daardoor rijdt het verkeer via de Hoefslagendreef.
- De Zuidhoornseweg gaat veel doorgaand verkeer voor de relatie Delft – A4 Midden Delfland in het zuiden van Den Hoorn opvangen. Hier komt een verkeersintensiteit van naar verwachting ongeveer 20.000 mvt/etm. Dit heeft positieve gevolgen voor Den Hoorn. Vooral de route via de Woudseweg, Hoornseweg en de Buitenwatersloot wordt ontlast door de nieuwe route via de Zuidhoornseweg.

De verwachte verkeersintensiteiten blijven echter op alle hierboven weergegeven punten binnen de maximale intensiteiten voor het type weg. Concluderend kunnen we zeggen dat de wegenstructuur volgens de concept-totaalvisie Verkeer Den Hoorn geschikt is om de verwachte verkeersintensiteiten in 2030 af te wikkelen. Dat wil echter niet zeggen dat er geen knelpunten kunnen ontstaan op een specifieke situatie.



Figuur 3.1: Verwachte verkeersintensiteiten 2030

4 Aandachtspunten

Door de werkgroep zijn een aantal knelpunten gedefinieerd. In deze paragraaf houden we de benoemde knelpunten naast de resultaten van het verkeersmodel.

4.1 Ontwikkeling centrum en logistiek

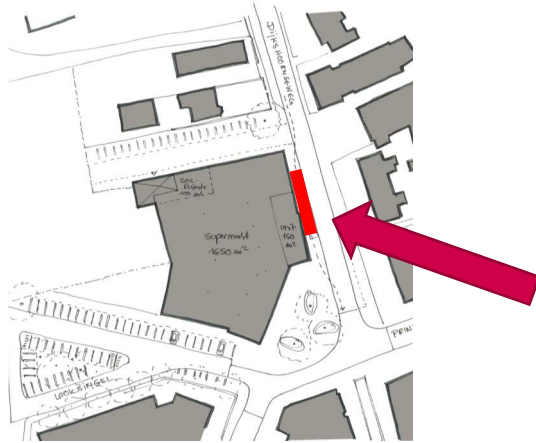
In het centrum van Den Hoorn komt meer detailhandel (o.a. een tweede supermarkt, de Jumbo). Deze supermarkt komt aan de Hof van Delftstraat. De verkeersstromen langs de Hof van Delftstraat op dit punt liggen in 2030 rond de 3.300 motorvoertuigen per etmaal. Dit is drukker dan nu (1.600 mvt/etm). Op de Prinses Beatrixstraat, bij het knelpunt rond het laad- en lospunt van de Plus, neemt de verkeersintensiteit iets af (van 1.300 naar 1.000 mvt/etm).

De huidige logistieke route van de Plus via de Hoornsekade, het Koningin Julianaplein en de Hof van Delftstraat zorgt voor verschillende knelpunten in het centrum van Den Hoorn. De supermarkt wordt dagelijks 2-4 keer bevoorrad met een trekker-oplegger-combinatie. Dat zal ook de frequentie van bevoorrading zijn bij de nieuwe Jumbo.

De combinatie van vrachtverkeer en overig verkeer zorgt voor onoverzichtelijke situaties. Er leeft bij verschillende belanghebbenden een sterke wens om deze knelpunten op te lossen en de bevoorrading van de supermarkten via een andere route of een andere manier te laten verlopen.

Er zijn twee manieren om de bevoorrading soepeler te laten verlopen.

- De eerste oplossing is een om het laden en lossen anders te laten verlopen. Het achteruit inparkeren levert namelijk vooral veel vertraging op voor het autoverkeer in de straat. Een bruikbare oplossing is het aanleggen van een laad- en losvak langs de rijbaan. Een schetsmatig voorbeeld hoe dit eruit zou kunnen zien bij de nieuwe Jumbo is aangeduid met een rode pijl op figuur 4.1. In deze schets is het laad- en losvak gelegen langs de Dijkshoornseweg waarbij de vrachtwagens er vooruit in en uit kunnen rijden zonder daarbij het overige verkeer te hoeven hinderen. In deze situatieschets zijn er ook geen parkeerplaatsen gelegen langs de Dijkshoornseweg zodat er ook geen extra conflicten met parkeren van winkelbezoekers kan optreden in tegenstelling tot de parkeer oplossing aan de Prinses Beatrixstraat bij de Plus.



Figuur 4.1: Schetsmatig voorbeeld logistiek Jumbo

- De tweede oplossing is het afwikkelen van het vrachtverkeer in één richting over de Dijkshoornseweg of via het Koningin Julianaplein. Het afwikkelen van het vrachtverkeer in één richting over de Dijkshoornseweg heeft daarbij de voorkeur van de werkgroep verkeer boven de afwikkeling via het Koningin Julianaplein. Het advies is dan om de bocht bij de laad- en losplaats richting de Dijkshoornseweg te verruimen, om het voor vrachtverkeer mogelijk te maken de bocht goed te nemen. Daarbij is het belangrijk om de veiligheid voor fietsers in ogenschouw te nemen. Door bijvoorbeeld een verkeersregelaar in te zetten op het moment dat een vrachtwagen in of uit de laadplek manoeuvreert, is de veiligheid gewaarborgd.



Figuur 4.2: De laad- en losplaats bij de Plus

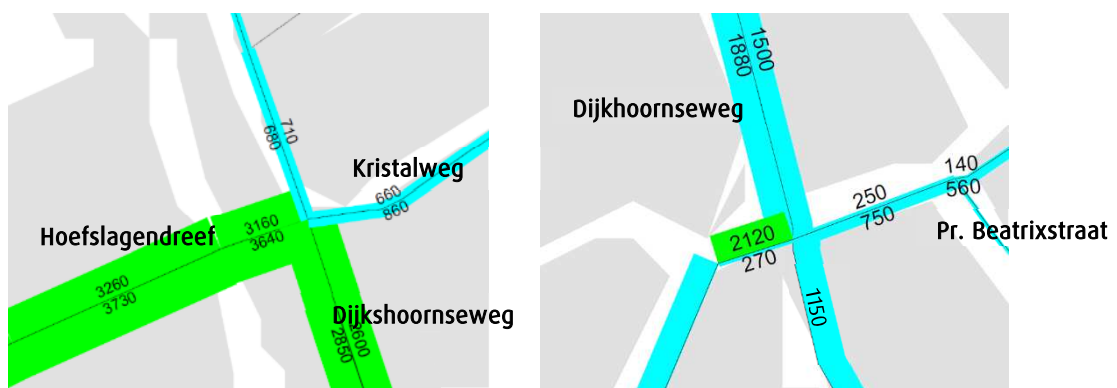
4.2 Drukke en verkeersveiligheid

Er zijn een aantal aandachtspunten geformuleerd rond drukte en verkeersveiligheid. Dit centreert zich rond de Dijkshoornseweg met enkele kruispunten. Ook worden er opstop-pingen gesignaleerd rond MFA Het Lint op de Achterdijkshoorn.

In 2030 neemt het verkeer op de Dijkshoornseweg inderdaad toe. Dit komt omdat de weg een belangrijke wijkontsluitingsweg wordt richting de Harnaschdreef in het noorden en de Hof van Delftstraat in het zuiden. Ten zuiden van de Achterdijkshoorn komt de verkeersintensiteit in 2030 uit op 3.300 mvt/etm tot 5.500 mvt/etm bij de Kristalweg. Dit moet gezien de inrichting van de weg geen problemen opleveren qua verkeersveiligheid. Voor fietsers zijn op deze weg fietssuggestiestroken aanwezig. Deze inrichting past binnen de maximale toegestane verkeersintensiteit. Ook ten zuiden hiervan blijft de verkeersintensiteit binnen de maximale toegestane hoeveelheid. Het verkeer op de Hof van Delftstraat neemt iets toe: van 2.350 naar 2.850 mvt/etm.

Kruispunten

Figuur 4.3 laat de verwachte hoeveelheid verkeer zien op de kruispunten van de Dijkshoornseweg met de Hoefslagendreef/Kristalweg en met de Prinses Beatrixstraat. We zien hier een toename ten opzichte van 2011. De verkeersintensiteiten passen echter bij de functie en inrichting van de weg (4000-6000 mvt/etm). Over het kruispunt met de Voordijkshoorn/Achterdijkshoorn zal minder verkeer gaan rijden.



Figuur 4.3: Verwachte verkeersintensiteiten in 2030 in mvt/etm

Het kruispunt met de Hoefslagendreef is in de huidige situatie tijdelijk ingericht als een voorrangskruispunt. Een suggestie voor de definitieve vormgeving is aangegeven in figuur 2.3. Het kruispunt met de Achterdijkshoorn en Voordijkshoorn is ingericht als een voorrangskruising met zebrapaden voor voetgangers op de Dijkshoornseweg. Voor de bepaling van de verkeersafwikkeling in 2030 zijn beide kruispunten doorgerekend als gelijkwaardige kruisingen. De conclusie van deze analyse is dat de kruispunten voldoende capaciteit hebben om het verkeer af te wikkelen (maximale wachttijd van 5 a 6 seconden). De verkeersveiligheid op deze kruispunten is vooral gebaat bij een lage snelheid van het autoverkeer en voldoende overzicht op de overige verkeersdeelnemers.

Situatie MFA Het Lint

Uit de verkeerstellingen blijkt dat er voor een wijkontsluitingsroute relatief weinig verkeer rijdt op de Achterdijkshoorn: 1.150 mvt/etm. Dit blijft in 2030 ongeveer gelijk (1.250 mvt/etm). De ochtendspits is echter wel vrij druk met ruim 150 voertuigbewegingen tussen 8 en 9 uur. Opvallend is ook de overschrijding van de maximum snelheid. De V85-snelheid bedraagt 43 km/h waar 30 km/h is toegestaan. Ervaren problemen met opstoppen komen dus niet voort uit een mismatch tussen de hoeveelheid verkeer en het profiel van de weg, maar door een specifieke situatie.

Om de verkeersveiligheid in een schoolomgeving te waarborgen moeten de snelheden van het autoverkeer zo laag mogelijk liggen en in elk geval de maximum snelheid zo min mogelijk overschrijden. Dat is nu duidelijk niet het geval. Hiervoor zijn meerdere verklaringen.

Ten eerste is de Achterdijkshoorn over de volle lengte 5,60 meter breed. Dit is al vrij breed ten opzichte van de richtlijnen (4,80m). Daar komt bij dat de fietsers gebruik maken van een vrijliggende fietsvoorziening en dus niet over de rijbaan rijden. Het autoverkeer kan daarom ongehinderd vaart maken in de richting van de school. Een tweede verklaring is de beperkte snelheidremmende werking van de nu aanwezige drempels. Op de kruispunten van de Achterdijkshoorn met de Lookwatering en de Victoria liggen kruispuntplateaus. Vooral het plateau bij de Lookwatering werkt niet voldoende snelheidsremmend, omdat deze in een hellingbaan ligt. Deze helling wordt niet voldoende gevoeld. Het advies is daarom om extra snelheidsremmende maatregelen aan te brengen op de Achterdijkshoorn tussen de Lookwatering en de Victoria. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een drempel, maar ook met een enkelzijdige wegversmalling of zigzag.

Fietsroutes

Vanuit de werkgroep verkeer Den Hoorn zijn de volgende suggesties gedaan voor het verbeteren van de kwaliteit voor fietsers; verbeteren fietsroute langs de Lookwatering, fietsstroken op de Hoornseweg en een nieuwe fietsbrug tussen de Victoria en de Looksingel.

De fietsroute langs de Lookwatering loopt gedeeltelijk via particulier eigendom en smalle padjes / bruggen. Vanuit cultuurhistorisch en financieel oogpunt is het niet wenselijk om hier een brede fietsroute van te maken. Er zijn wel mogelijkheden om een aantal wegvakken in te richten als fietsstraat en het comfort te verbeteren door het verwijderen van kuilen en bulten. Door bijvoorbeeld de aanleg van het nieuwe fietspad tussen de Beresteyn en de Gantel ontstaan er ook nieuwe fietsroutes.

Met de ontwikkeling van de nieuwe locatie van Jumbo aan de Hof van Delftstraat wordt ook de fietsroute tussen de Victoria en de Looksingel belangrijker. Het door de werkgroep genoemde fietsknelpunt ter hoogte van de brug over de Lookwatering verdient hierbij de aandacht. Gedacht kan worden aan het verbreden van de brug met een gescheiden indeling voor fietsers en voetgangers.

4.3 Parkeren

Auto

Vanuit verschillende kanten, zowel ondernemers als bewoners, is aangegeven dat de parkeerdruk in het centrum van Den Hoorn hoog is. Een veelgehoorde klacht is dat er op verschillende momenten, maar vooral op zaterdagen en werkdagmiddagen, geen parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Van veel kanten komt het verzoek om extra parkeerplaatsen te realiseren en geen parkeerplaatsen meer te verwijderen.

De verschillende nieuwe ontwikkelingen in Den Hoorn moeten allen in hun eigen parkeerbehoefte voorzien. Bij de afgifte van omgevingsvergunningen wordt dan ook nadrukkelijk getoetst of er bij deze plannen voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn. Dit biedt echter nog geen oplossing voor de bestaande parkeersituatie.

De eerder uitgevoerde parkeeronderzoeken wijzen uit dat de parkeerdruk op zaterdagen ongeveer 40% hoger ligt dan op werkdagavonden. Dit houdt dan in dat de meeste parkeerplaatsen op zaterdagen bezet zijn. In 2010 is vastgesteld dat de parkeerdruk op zaterdagen ongeveer 100% bedroeg. Er is sindsdien veel veranderd met de herinrichtingen van het Koningin Julianaplein en de Dijkshoornseweg. Nieuw onderzoek is nodig om uit te wijzen of er op zaterdagen nog steeds een tekort aan parkeervoorzieningen is en hoe groot dit eventuele tekort is.

Voor het oplossen van een hoge parkeerdruk in de bestaande situatie is meer parkeerruimte nodig. Deze ruimte is op dit moment beperkt in het centrum van Den Hoorn. Met het herinrichten van bestaande straten en het efficiënter inrichten van de geplande parkeervoorzieningen is het mogelijk om in beperkte mate extra parkeerruimte te realiseren. Het benutten van bouwlocaties als tijdelijke parkeervoorziening biedt in ieder geval een goede aanvulling op de bestaande parkeermogelijkheden. Het is daarom raadzaam om dit beleid voort te zetten.

Fiets

Met betrekking tot fietsers is er op dit moment geen concreet inzicht in de parkeerdruk van fietsers en mate waarin huidige stallingen voldoen. Er zijn verschillende mogelijkheden voor de gemeente om te bepalen hoe het ervaren fietsprobleem aangepakt moet worden:

- Een onderzoek laten doen naar de parkeerdruk van fietsers in het centrum;
- De huidige stallingen laten onderzoeken naar locatie, capaciteit en vindbaarheid (bewegwijzering etc.).

De nieuwe Jumbo moet in elk geval voldoende stallingsmogelijkheden voor fietsers bieden. CROW publicatie 317 geeft aan dat een supermarkt binnen de bebouwde kom 2,9 plaatsen moet bieden per 100 m² bvo. De nieuwe exploitatie wordt 1600 m² bvo. Dit betekent dat er 46 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn. Hierin is enige bandbreedte, omdat per situatie andere voorzieningen nodig zijn.

4.4 Maatregelen

Uit de analyse van de werkgroep verkeer zijn de volgende uit te voeren maatregelen voorgesteld (zie tabel 4.1 met voorgestelde uitvoeringsplanning).

Maatregel	Planning
Snelheidsremmende maatregelen Achterdijkshoorn	Midden 2015
Aanleg 2 extra parkeervakken Dijkshoornseweg	Midden 2015
Aanleg Zuidhoornseweg en verlengde Harnaschdreef	Eind 2015-Begin 2017
Herinrichting kruising Dijkshoornseweg/Hoefslagendreef (Gem. Delft)	Eind 2015
Aanleg fietspad Beresteyn-Gantel	2016
Aanleg Verlengde Reinier de Graafweg (Gem. Delft)	Midden 2016-Midden 2017
Inrichting Hoefslagendreef/Gantel (Gem. Delft)	Eind 2015/Begin 2016
Inrichting Dorpsplein + Parkeervoorziening Jumbo	Eind 2016/Begin 2017
Aanleg Sionsdreef	2016
Herinrichting Woudseweg	Voorjaar 2017
Herinrichting Hof van Delftstraat/Prinses Beatrixstraat	Najaar 2017
Verbetering fietsroute Lookwest	2017-2018
Herinrichting Hoornseweg/Verbetering fietsroute	2018
Onderhoud Dijkshoornseweg (Dorpsplein-Boomkwekerij)	2020-2025

Tabel 4.1: uit te voeren maatregelen

5 Conclusie

In deze notitie is een beeld geschetst van de verkeerskundige situatie van Den Hoorn in 2030 op basis van de concept- Totaalvisie Verkeer den Hoorn zoals opgesteld door de werkgroep verkeer bestaande uit ondernemers, bewoners en deskundigen. Zij hebben een totaalvisie opgesteld voor een gewenst verkeerskundig plaatje van Den Hoorn in 2030. Met het verkeersmodel Haaglanden hebben wij vervolgens doorerekend wat dit betekent voor de hoeveel verkeer op de verschillende wegen in Den Hoorn en enkele knelpunten op het gebied van bereikbaarheid en veiligheid die bewoners ervaren. De verwachte verkeersintensiteiten blijven op alle punten binnen de maximale intensiteiten voor het type weg.

Wel zien we een behoorlijke verschuiving van de verkeersafwikkeling van Den Hoorn. Het verkeer dat nu via de Hoornseweg en Woudseweg richting de A4 gaat, gaat in 2030 via de nieuwe verbinding (de verlengde Zuidhoornseweg) rijden. Het verkeersmodel laat zien dat op de huidige verbinding een vermindering van verkeer optreedt van 90%. Door de nieuwe A4 Midden-Delfland komt een grote hoeveelheid doorgaand verkeer via de nieuwe verbinding, ongeveer 20.000 mvt/etmaal. De maximale capaciteit van deze weg is 25.000 mvt/etmaal.

Verder wordt de Dijkshoornseweg belangrijker als wijkontsluitingsweg naar het noorden van Den Hoorn. Via de Harnaschdreef en Hoefslagendreef wordt hier veel meer verkeer afgewikkeld dan nu.

Concluderend kunnen we zeggen dat de wegenstructuur volgens de concept-totaalvisie Den Hoorn geschikt is om de verwachte verkeersintensiteiten in 2030 af te wikkelen. Dat wil echter niet zeggen dat er geen knelpunten kunnen ontstaan op een specifieke situatie.

We hebben enkele knelpunten benoemd aan de hand van wat de werkgroep heeft aangegeven.

- De komst van de tweede supermarkt en de gevolgen voor de omgeving, bijvoorbeeld de Hof van Delftstraat, plus de logistieke afwikkeling van deze supermarkt en de huidige Plus supermarkt.
Het belangrijkste knelpunt op de Prinses Beatrixstraat nabij de huidige Plus (opstoppen bij het laden en lossen en parkeren) kan niet simpel worden opgelost. We hebben twee oplossingen benoemd:
 1. Het aanleggen van een laad- en losvak langs de rijbaan;
 2. Het instellen van eenrichtingsverkeer, niet via de Koningin Julianaplein. Hiervoor is het nodig om de bocht vanaf de laad- en losvak richting de Dijkshoornseweg te verruimen. Met bijvoorbeeld de inzet van een verkeersregelaar gedurende het in- en uitrijden wordt de verkeersveiligheid voor fietsers gewaarborgd.
- Drukker verkeer Dijkshoornseweg
In 2030 neemt het verkeer op de Dijkshoornseweg inderdaad toe. Ten noorden van de Achterdijkshoorn komt de verkeersintensiteit uit op 3.300 mvt/etm tot 5.500 mvt/etm

(bij de Kristalweg). Dit moet, gezien de inrichting van de weg, geen problemen opleveren qua verkeersveiligheid. Deze inrichting past binnen de maximale toegestane verkeersintensiteit.

- Drukke bij het knooppunt MFA Het Lint – Achterdijkshoorn.

De verkeersveiligheid is hier vooral in het geding tijdens de ochtendspits. Snelheid remmende maatregelen kunnen hier een oplossing bieden. Naar verwachting zal het verkeer hier in de toekomst niet veel toenemen.

- Fietsroutes.

Voor de fietsroute langs de Lookwatering zijn er mogelijkheden om een aantal wegvakken in te richten als fietsstraat en het comfort te verbeteren door het verwijderen van kuilen en bulten. Door bijvoorbeeld de aanleg van het nieuwe fietspad tussen de Beresteyn en de Gantel ontstaan er ook nieuwe fietsroutes.

Met de ontwikkeling van de nieuwe locatie van Jumbo aan de Hof van Delftstraat wordt de fietsroute tussen de Victoria en de Looksingel belangrijker. Het door de werkgroep genoemde fietsknelpunt ter hoogte van de brug over de Lookwatering verdient hierbij de aandacht. Gedacht kan worden aan het verbreden van de brug met een gescheiden indeling voor fietsers en voetgangers.

- Parkeergelegenheid (of het tekort daaraan), zowel voor fietsers als voor auto's in centrum Den Hoorn.

Het autoparkeren heeft op meerdere manieren aandacht bij de gemeente. De gemeente heeft ook inzicht in de parkeerdruk voor auto's. Voor fietsers is dit niet het geval. Bij de nieuwe Jumbo is het advies om 46 plaatsen voor fietsen te realiseren.



Figuur 5.1: Centrum Den Hoorn

Bijlage Concept-Totaalvisie Verkeer Den Hoorn

- Hoofdontsluiting/interlokale weg (50/80 km/h)

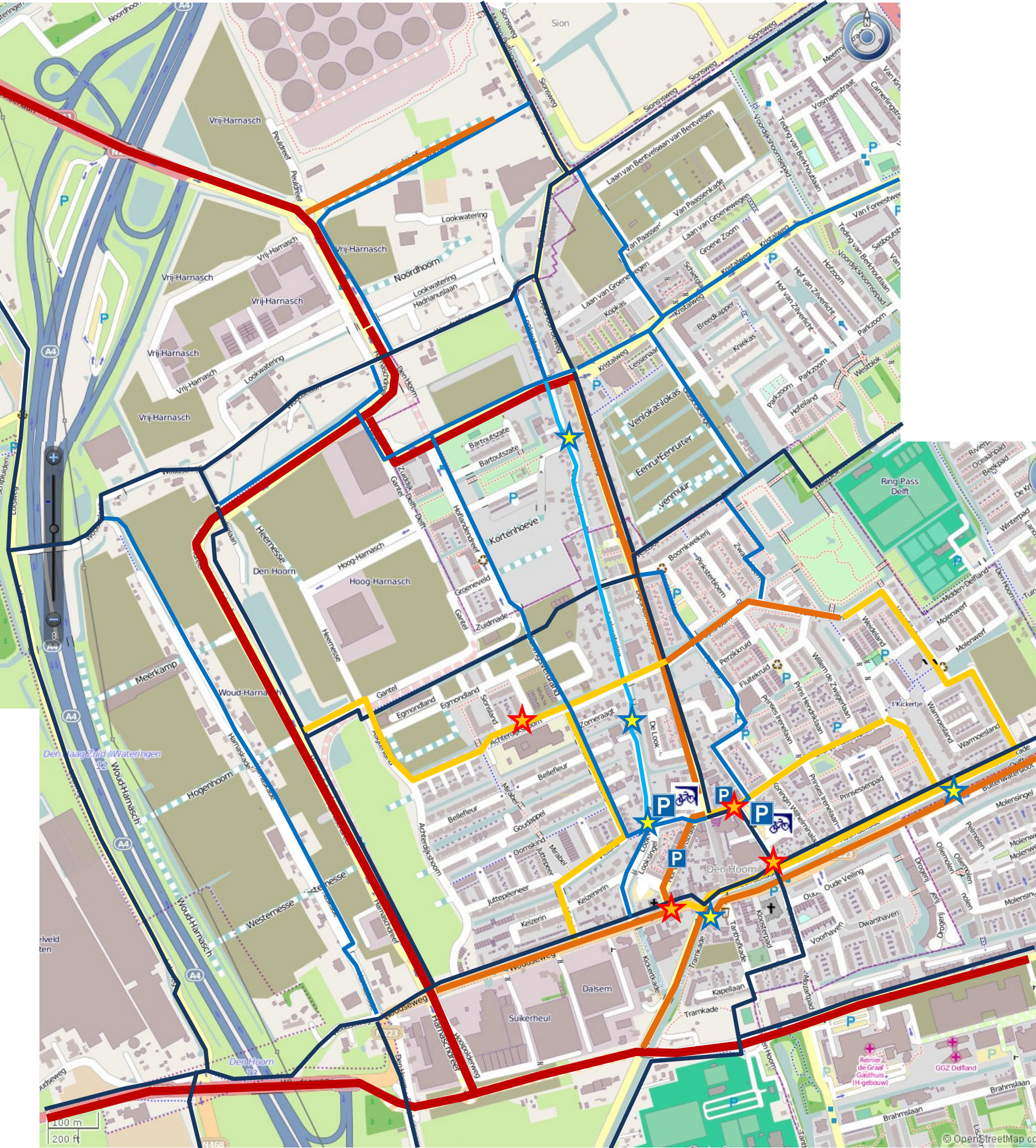
Wijkontsluitingsweg/route vrachtverkeer (30/50 km/h)

Wijkontsluitingsweg 30 km/h

(Regionale) hoofdfietsroute
- Doorgaande fietsroute

Knelpunt bereikbaarheid

Knelpunt verkeersveiligheid



NOTITIE

Aan : D. van Lankeren, D. Blom

Van : Dolf Vermeer

Betreft : Verkeerseffecten bestemmingsplan “Centrumplan Den Hoorn”

Kenmerk : 5704-M4-E

Datum : 22 december 2016

1. Ontwikkelingen centrum Den Hoorn, gemeente Midden-Delfland

Binnen de kern Den Hoorn wordt momenteel gewerkt aan de realisatie van het bestemmingsplan “Centrumplan Den Hoorn 2016. Dit plan ziet toe op de herontwikkeling van het gebied gelegen tussen Dijkshoornseweg, Hof van Delftstraat, Looksingel, Lookwatering in Den Hoorn. Binnen het plangebied is realisatie van de volgende functies voorzien:

- Een supermarkt met een omvang van 1.600 m² bruto vloeroppervlak (bvo);
- Een dagwinkel met een omvang van 150 m² bvo;
- 9 stuks appartementen;
- 13 stuks grondgebonden rijtjeswoningen voor de doorstroming en startende gezinnen.

2. (Lokale) verkeerseffecten als gevolg van het plan

De beoogde ontwikkeling zoals geformuleerd in het bestemmingsplan zal gevolgen hebben voor de lokale verkeerssituatie in Den Hoorn. De nieuwe ontwikkeling zal immers gepaard gaan met extra verkeersgeneratie en extra parkeerbehoefte. Op basis van vigerend beleid van de gemeente Midden-Delfland en landelijke CROW richtlijnen, kunnen uitspraken gedaan worden ten aanzien van deze verkeersaspecten. In dat verband wordt in deze notitie nader ingegaan op de volgende aspecten:

- **Bereikbaarheid**
(hoeveel extra verkeer valt er te verwachten als gevolg van de beoogde ontwikkeling en kan de huidige wegenstructuur van Den Hoorn dit afwikkelen?)
- **Veiligheid**
(welke verkeersveiligheidsaspecten behoeven aandacht?)
- **Parkeren**
(wat is parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkeling en valt dit in te passen, rekening houdende met de parkeerbehoefte die in de huidige situatie reeds aanwezig is?)

3. Uitgangspunten berekening extra verkeer en parkeerbehoefte

- De gemeente Midden-Delfland heeft een eigen “Nota Parkeernormen Midden-Delfland, 2012”. Dit document is nog steeds vigerend beleid en vormt derhalve het uitgangspunt bij het bepalen van de parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkeling en het opstellen van een integrale parkeerbalans.
- Wanneer de gemeente in afwijking van haar nota parkeernormen gebruik maakt van de kencijfers zoals opgenomen in CROW publicatie 317, moet op basis van de stedelijkheidsgraad van het gebied en de (stedelijke) zone waarin het plan zich bevindt een keuze gemaakt worden ten aanzien van de te hanteren parkeerkencijfers per

functie (minimum, maximum of gemiddelde parkeerkencijfer). In de nota parkeernormen van de gemeente is opgenomen dat de planlocatie van het bestemmingsplan "Centrumplan Den Hoorn 2016" de volgende kenmerken heeft:

- Stedelijkheidsgraad van Den Hoorn = "**sterk tot zeer sterk stedelijk**"

Aangezien de geplande ontwikkeling betrekking heeft op het centrum van Den Hoorn, kan verder worden aangenomen dat stedelijke zone van de geplande ontwikkelingen als "**centrum**" aangemerkt kan worden.

- Het CBS publiceert jaarlijks overzichten van de mate van stedelijkheid van alle gebieden in Nederland. Hierover publiceren ze verschillende documenten. In de publicatie "Kerncijfers wijken en buurten 2015" is Den Hoorn opgenomen als wijk van de gemeente Midden-Delfland met een stedelijkheidsgraad niveau 2 = "sterk stedelijk". Dit komt overeen met de stedelijkheidsgraad zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen van de gemeente. Indien in afwijking van de Nota Parkeernormen voor het centrumplan Den Hoorn gebruik gemaakt dient te worden van de nieuwere CROW publicatie 317, dan betekent het voorgaande dat dan gebruik gemaakt moet worden van de kencijfers behorende bij:
 - Stedelijkheidsgraad van Den Hoorn = "**sterk stedelijk**"
 - Stedelijke zone = "**centrum**"
- Bovengenoemde stedelijkheidsgraad en locatie qua stedelijke zone zijn niet alleen van toepassing bij het selecteren van de juiste parkeerkencijfers uit CROW publicatie 317, maar ook bij het selecteren van de juiste kencijfers ten aanzien van de verkeersgeneratie die hoort bij de beoogde functies die ontwikkeld worden.

4. BEREIKBAARHEID: hoeveel extra verkeer is er te verwachten?

- Ten aanzien van de appartementen die in het bestemmingsplan zijn voorzien, is momenteel nog niet exact bekend of deze in het goedkope, middeldure of dure segment zullen vallen. Het CROW geeft in haar publicatie 317 voor etagewoningen in elk van de bovengenoemde prijssegmenten parkeerkencijfers en kencijfers voor de verkeersgeneratie weer. De kencijfers voor etagewoningen die in het segment “koop, duur” vallen zijn hierbij de hoogste. Uitgaande van de worst case benadering wordt derhalve uitgegaan van de kencijfers verkeersgeneratie uit CROW publicatie 317 die horen bij functie “koop, etage, duur”. Hiervoor gelden de volgende kencijfers (zie ook onderstaande tabel):
 - 5,4 – 6,2 motorvoertuigbewegingen/woning (sterk stedelijk gebied, centrum)**

koop, etage, duur									
	Verkeersgeneratie (per woning)								aandeel bezoekers
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8	
sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8	
matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8	
weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	
niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8	

- Ten aanzien van de 13 grondgebonden woningen die in het kader van het bestemmingsplan gerealiseerd worden, is bekend dat dit rijtjeswoningen gaan worden. Gelijktijdig zullen in samenhang met de realisatie van het centrumplan 13 bestaande rijtjeswoningen gesloopt worden (gelegen aan Hof van Delftstraat en Looksingel). Dit betekent dat verwacht mag worden dat de realisatie van de nieuwe woningen “netto” geen extra verkeer tot gevolg zal hebben in het centrumgebied van Den Hoorn.
- Het CROW maakt in haar publicatie 317 onderscheid in 5 typen supermarkten. Een filiaal van de Jumbo, waar het in dit geval om gaat, valt onder de typering “fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)”. De kencijfers verkeersgeneratie die daar in dit geval ten aanzien van de ontwikkeling in Den Hoorn bij horen, zijn conform publicatie 317 de volgende (zie ook onderstaande tabel):
 - 43,6 – 85,2 motorvoertuigbewegingen/100m² bvo**

fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)									
Verkeersgeneratie (per 100 m² bvo)									
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	31,1	72,7	57,0	98,6	70,7	111,6	n.v.t.	n.v.t.	99%
sterk stedelijk	43,6	85,2	75,8	117,4	91,9	133,5	n.v.t.	n.v.t.	
matig stedelijk	43,9	85,4	76,2	117,8	92,3	133,9	n.v.t.	n.v.t.	
weinig stedelijk	53,0	94,6	89,9	131,5	108,4	149,9	n.v.t.	n.v.t.	
niet stedelijk	56,2	97,8	94,7	136,3	113,9	155,5	n.v.t.	n.v.t.	

- Van de 150 m² bvo dagwinkel/detailhandel die in het bestemmingsplan wordt voorzien, is nog niet bekend wat de exacte invulling wordt. Het CROW heeft in publicatie 317 parkeerkencijfers opgenomen ten aanzien van winkelvoorzieningen in centra, die afhankelijk zijn van het aantal inwoners dat in de betreffende kern woonachtig is. Volgens het CBS (december 2015) waren in december 2015 in totaal 18709 inwoners woonachtig in de gemeente Midden-Delfland, waarvan 7465 in de kern Den Hoorn. Gelet op het voorgaande kan qua kencijfers voor de 150 m² detailhandel/dagwinkel gebruik gemaakt worden van de kencijfers verkeersgeneratie die gelden voor winkelvoorzieningen in een dorpscentrum (aantal inwoners <20.000). Hiervoor zijn in CROW publicatie 317 de volgende kencijfers opgenomen (zie ook onderstaande tabel).

- 32,7 – 63,9 motorvoertuigbewegingen/100m² bvo (sterk stedelijk gebied, schil centrum). Hierbij dient opgemerkt te worden dat het CROW blijkbaar geen kencijfers heeft voor een centrumlocatie, derhalve worden hier de kencijfers voor een schillocatie aangehouden.

buurt- en dorpscentrum									
	Verkeersgeneratie (per 100 m² bvo)								aandeel bezoekers
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	28,0	59,2	36,8	68,1	n.v.t.	n.v.t.	94%
sterk stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	32,7	63,9	42,4	73,7	n.v.t.	n.v.t.	
matig stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	32,8	64,0	42,6	73,8	n.v.t.	n.v.t.	
weinig stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	36,2	67,5	46,7	78,0	n.v.t.	n.v.t.	
niet stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	37,4	68,7	48,1	79,4	n.v.t.	n.v.t.	

- Uit de voorgaande toelichting volgen de kencijfers verkeersgeneratie die van toepassing zijn op de centrumontwikkeling zoals die wordt voorgestaan in het bestemmingsplan. Zoals te zien is, geeft het CROW ten aanzien van de kencijfers verkeersgeneratie per functie een bepaalde bandbreedte weer. De keuze binnen bovengenoemde bandbreedte komt tot stand op basis van de volgende afwegingspunten, zoals ook aangegeven door het CROW:

- **Beleid van de gemeente.**

Het gemeentelijk beleid is erop gericht om het verkeer in de dorpskernen zoveel mogelijk te beperken (zie pagina 5 nota parkeernormen 2012). Verder beoogt de gemeente om gezamenlijk met de voorgestane centrumontwikkeling ook de bereikbaarheid van de nieuwe supermarkt voor de fiets te verbeteren. Hiertoe wordt onder andere voorzien in de aanleg van fietsparkeerfaciliteiten bij de supermarkt en het verbeteren van de fietsinfrastructuur die van en naar het ontwikkelgebied leidt. Dit zijn concrete aanknopingspunten om binnen de aangegeven bandbreedtes uit te gaan van het minimum.

- **De specifieke eigenschappen van de functie: aantrekkelijkheid, kwaliteit e.d. ten opzichte van concurrenten of alternatieven.**

Er zijn geen zwaarwegende redenen aanwezig waaruit blijkt dat de voorziene nieuwe supermarkt en nieuwbouwwoningen anders gaan functioneren in vergelijking met concurrenten en/of alternatieven in en om Den Hoorn. Er is derhalve geen aanknopingspunt om een hoger kencijfer dan het hiervoor genoemde minimum te hanteren.

- **Mobiliteitskenmerken van gebruikers/bezoekers: mate van autogebruik ten opzichte van concurrenten.**

Ondanks het feit dat de gemeente (ook) inzet op een goede bereikbaarheid van de nieuwe supermarktlocatie voor de fiets, is het aannemelijk dat een groot deel van de supermarktbezoekers met de auto zal komen. Temeer omdat ook rekening wordt gehouden met toevloeiing van koopkracht uit de kern Schipluiden en de Delftse wijken Harnaschpolder, Molenbuurt en Hoornse Hof (zie onder andere het rapport "Centrumplan Den Hoorn, second opinion" van WPM Groep, gedateerd november 2014). Redelijkerwijs kan er derhalve van uitgegaan worden dat het autogebruik van bezoekers aanzienlijk zal zijn. Dit is een concreet aanknopingspunt om een hoger kencijfer dan het hiervoor genoemde minimum te hanteren, namelijk het gemiddelde kencijfer binnen de aangeduide bandbreedtes.

Conclusie:

Gelet op het voorgaande kan binnen de bandbreedte die het CROW aangeeft voor de verkeersgeneratie worden uitgegaan van het gemiddelde kencijfer, behorend bij een stedelijkheidsgraad “sterk stedelijk” en stedelijke zone “centrum”. Toepassing van dit uitgangspunt levert de volgende berekening op van de hoeveelheid extra verkeer die in de toekomst verwacht kan worden.

- **Appartementen: 9 woningen x 5,8 = 52,2 motorvoertuigbewegingen**
- **Supermarkt: $(1600 \text{ m}^2/100) \times 64,4 = 1030,4$ motorvoertuigbewegingen**
- **Dagwinkel/detailhandel: $(150 \text{ m}^2/100) \times 48,3 = 72,45$ motorvoertuigbewegingen**
- **Hieraan toegevoegd: 6 vrachtwagens bevoorrading = 6 motorvoertuigbewegingen, aangezien deze voertuigen in één richting zullen rijden (van noord naar zuid).**

Het totaal komt hiermee uit op: $1161,05 \approx 1200$ motorvoertuigbewegingen/ gemiddelde weekdag.

(N.B.: wanneer met de maximale kencijfers binnen de aangegeven bandbreedtes wordt gerekend, dan komt de totale extra verkeersgeneratie uit op 1527 motorvoertuigbewegingen.)

5. BEREIKBAARHEID: past het extra verkeer?

Het Centrumplan Den Hoorn is niet de enige ontwikkeling die leidt tot een veranderend verkeersbeeld in Den Hoorn. In en om Den Hoorn vinden ook andere ontwikkelingen plaats die effect hebben of zullen hebben op de wijze waarop het wegennetwerk in Den Hoorn gebruikt gaat worden. Om hier inzicht in te krijgen, heeft Goudappel Coffeng in opdracht van de gemeente Midden-Delfland het document “Verkeersplan Centrum Den Hoorn” opgesteld, d.d. 30 april 2015. Hierin wordt enerzijds geschetst welke ontwikkelingen de komende jaren plaatsvinden, waaronder het “Centrumplan Den Hoorn”, en wordt anderzijds middels gebruikmaking van het regionale verkeersmodel inzichtelijk gemaakt welke verkeersstromen in 2030 verwacht kunnen worden op het wegennetwerk van Den Hoorn.

Een verkeersmodel is een algemeen geaccepteerd middel om uitspraken te kunnen doen over te verwachten toekomstige verkeersintensiteiten in gebieden waar ontwikkelingen gaan plaatsvinden. Uit de toelichting die in het “Verkeersplan Centrum Den Hoorn” is opgenomen, valt op te maken dat in het toegepaste verkeersmodel rekening is gehouden met de komst van de nieuwe supermarkt, de nieuwbouwwoningen alsmede (infrastructurele) plannen in de omgeving waarvan redelijkerwijs aangenomen kan worden dat deze in 2030 ook zijn gerealiseerd. Er zijn ons inziens dan ook geen zwaarwegende redenen om aan de toepassing van het verkeersmodel te twifelen.

In het “Verkeersplan Centrum Den Hoorn” wordt geconcludeerd dat de verkeersintensiteiten in 2030 acceptabel zijn. Deze conclusie wordt getrokken door de modeluitkomsten te toetsen aan algemene richtlijnen van het CROW ten aanzien van de maximale hoeveelheid verkeer die acceptabel wordt geacht op verschillende wegcategorieën. Over het algemeen moet bij een dergelijke toetsing eerst gekeken worden naar vigerend beleid van de gemeente, waar mogelijke uitspraken in staan over maximaal acceptabele verkeersintensiteiten. De gemeente Midden-Delfland beschikt echter niet over een verkeers- en vervoersplan waarin dergelijk informatie is opgenomen. Derhalve kunnen de algemene CROW richtlijnen inderdaad aangehouden worden voor de toetsing.

De wegen in de directe omgeving van het ontwikkelgebied betreffen in dit geval allen erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, met een snelheidsregime van 30 km/uur. Voor dergelijke wegen acht het CROW in zijn algemeenheid een verkeersintensiteit van maximaal 5.000-6.000 motorvoertuigen/etmaal acceptabel. De praktijk wijst echter uit dat binnen de categorie “erftoegangswegen” vaak onderscheid gemaakt kan worden tussen wegen die enkel en alleen dienen om van en naar aangelegene woningen te rijden en wegen die een “hogere” functie hebben omdat zij bijvoorbeeld een wijkontsluitende functie hebben

in het lokale wegennetwerk. Op laatstgenoemde erftoegangswegen kan, gezien de functie van de weg, meer verkeer acceptabel bevonden worden dan op overige erftoegangswegen. In dat verband zien wij in de praktijk steeds meer voorbeelden waarbij bijvoorbeeld de volgende onderverdeling wordt aangehouden:

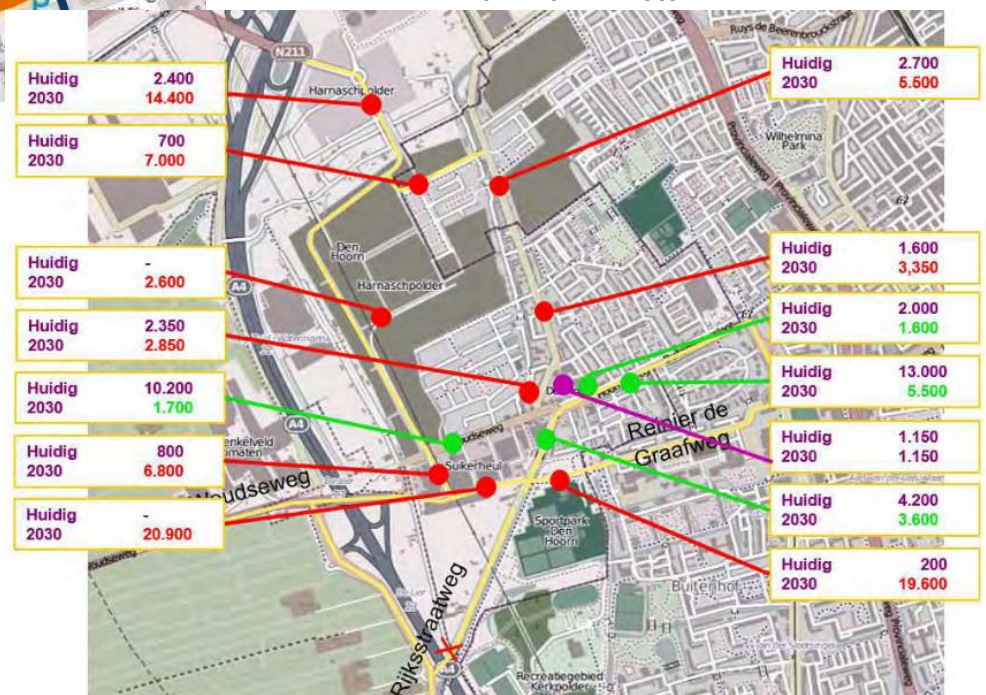
- **Erftoegangswegen met een (wijk)ontsluitende functie:**
maximaal 6.000 motorvoertuigen / etmaal (of hoger bij een juiste inrichting)
- **Overige erftoegangswegen van “lagere” orde:**
maximaal 4.000 motorvoertuigen / etmaal

In de “Totaalvisie Verkeer Den Hoorn” zijn de Dijkshoornseweg, de Hof van Delftstraat en Voordijkshoorn tot en met Weideland aangeduid als erftoegangswegen met een (wijk)ontsluitingsfunctie (= gele en oranje lijnen), waarmee deze als “hogere orde” wegen bestemd kunnen worden dan de overige erftoegangswegen in de directe omgeving van het ontwikkelgebied in het centrum (zie onderstaande figuur). Conform hetgeen hierboven is toegelicht, kan op deze wegen een maximale intensiteit van 6.000 motorvoertuigen/etmaal acceptabel bevonden worden.



De prognoses uit het verkeersmodel voor het toekomstjaar 2030 wijzen uit dat de sprake zal zijn van een toename van verkeer, maar dat de verkeersintensiteiten binnen de bovengenoemde maxima blijven. Er kan dus gesteld worden dat sprake zal zijn van acceptabele verkeersintensiteiten.

Tegelijkertijd is hier wel een belangrijk kanttekening op zijn plaats: de inrichting van de betrokken wegen dient wel afgestemd te zijn op het (toekomstige) gebruik. Dit betekent dat de gemeente Midden-Delfland waar nodig maatregelen zal moeten nemen om inrichting en gebruik op elkaar af te stemmen. Voor zover bekend gaat de gemeente dit ook doen en zijn tijdens de informerende raadsbijeenkomst van 6 december 2016 de eerste ideeën gepresenteerd. De verdere uitwerking van de maatregelen zal plaatsvinden in samenwerking met belanghebbenden door deze te betrekken bij het (ontwerp)proces.



6. VERKEERSVEILIGHEID: knel- en aandachtspunten

6.1 Knelpunten vragen om oplossingen

Veranderende verkeerstromen kunnen bestaande verkeersveiligheidsknelpunten vergroten dan wel leiden tot nieuwe verkeersveiligheidsknelpunten. Het is daarom van belang dat identificatie van dergelijke knelpunten plaatsvindt en hier concrete maatregelen tegenover worden gezet.

In de “Concept Totaalvisie Verkeer Den Hoorn”, zoals deze in de werkgroep verkeer tot stand is gekomen, is een overzicht opgenomen van knelpunten die omwonenden in de huidige situatie reeds ervaren en knelpunten die omwonenden in de toekomst voorzien, mede op basis van de beoogde centrumontwikkeling. Een toelichting op deze knelpunten wordt gegeven in het document “Verkeersplan centrum Den Hoorn” van Goudappel Cof-feng d.d. 30 april 2015. In paragraaf 4.4 van dit verkeersplan (pagina 19) is voorts een overzicht weergegeven van de maatregelen die volgens de werkgroep verkeer genomen moeten worden om de geconstateerde knelpunten op te lossen.

De gemeente is voornemens om de benoemde knelpunten daadwerkelijk aan te pakken en heeft daartoe onder meer een nadere toelichting gegeven tijdens de informerende raadsbijeenkomst van 6 december 2016 j.l. In vervolg hierop zullen de beoogde maatregelen verder worden uitgewerkt in samenspraak met de werkgroep verkeer.

6.2 Verkeersveiligheid fietsverkeer

Op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom vindt menging van langzaam en gemotoriseerd verkeer plaats. Op het moment dat verkeersintensiteiten gaan toenemen, kan besloten worden om de positie van de fiets te versterken door bijvoorbeeld aanleg van fiets(suggestie)stroken. Het CROW heeft in haar publicatie 230 ‘Ontwerpwijzer fiets’ richtlijnen opgenomen die gebruikt kunnen worden om te bepalen bij welke verkeersintensiteiten op erftoegangswegen extra maatregelen aan te bevelen zijn (zie onderstaande tabel). Gelet op deze richtlijnen zijn in ieder geval op het deel van de Dijkshoornseweg waar de verkeersintensiteit tot 5500 motorvoertuigen / etmaal stijgt aanvullende maatregelen nodig.

Weg-categorie	Maximumsnelheid autoverkeer (km/h)	Intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	Fietsnetwerkcategorie		
			basisnet werk ($I_{\text{fiets}} < 750/\text{etm}$)	fietsroute ($I_{\text{fiets}} 500-2500/\text{etm}$)	hoofd fietsroute ($I_{\text{fiets}} > 2000/\text{etm}$)
Erftoegangsweg	n.v.t.	0	solitair pad		
	stapvoets of 30 km/h	1 - 2.500	gemengd verkeer		fietsstraat (met voorrang)
		2.000 - 5.000			fietspad of fietsstrook (met voorrang)
		> 4.000	fietsstrook of fietspad		
Gebiedsontsluitingsweg	50 km/h	niet relevant	fietspad of parallelweg		
	2x1 rijstrook				
	2x2 rijstroken		fiets-/bromfietspad of parallelweg		
	70 km/h				

Verder is het noodzakelijk dat de gemeente een duidelijke keuze maakt ten aanzien van de wijze waarop de Dijkshoornseweg in de nieuwe situatie gebruikt wordt: staat het autoverkeer hier centraal of het langzaam verkeer? De inrichting van de weg dient vervolgens overeenkomstig aangepast te worden. De gemeente Midden-Delfland heeft, gelet op de voorgenomen (inrichtings)maatregelen, een duidelijke keuze gemaakt voor fietsers en voetgangers (langzaam verkeer).

7. PARKEREN: wat is de parkeerbehoefte van het plan?

7.1 NORMATIEVE PARKEERBEHOEFTE

Voor de beoogde ontwikkeling kan worden uitgegaan van de volgende parkeernormen zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen:

- 1,5 parkeerplaats per woning;
- 3,0 parkeerplaats per 100 m² bvo van de te bouwen supermarkt, uitgaande van de functie "Winkelen, supermarkt/dorpscentra";
- 3,0 parkeerplaats per 100 m² bvo van de te bouwen dagwinkel/detailhandel, uitgaande van de functie "Winkelen, supermarkt/dorpscentra".

Op basis van deze parkeernormen is een totale (normatieve) parkeerbehoefte van **86 parkeerplaatsen** berekend, namelijk als volgt (zie de integrale parkeerbalans in bijlage 1):

- **Appartementen: 9 woningen x 1,5 = 13,5 parkeerplaatsen**
- **Grondgebonden woningen: 13 woningen x 1,5 = 19,5 parkeerplaatsen**
- **Supermarkt: (1600 m²/100) x 3,0 = 48 parkeerplaatsen**
- **Dagwinkel/detailhandel: (150 m²/100) x 3,0 = 4,5 parkeerplaatsen**

Volledigheidshalve hebben wij gecheckt in hoeverre de bovenstaande parkeernormen afwijken van de nieuwe parkeerkencijfers zoals die in CROW publicatie 317 zijn opgenomen. Deze check heeft uitgewezen dat de parkeernormen in de Nota Parkeernormen prima passen binnen de bandbreedtes die in publicatie 317 zijn opgenomen en derhalve nog steeds prima bruikbaar zijn. Hieronder een toelichting op deze check.

- Ten aanzien van de appartementen die in het bestemmingsplan zijn voorzien, is momenteel nog niet exact bekend of deze in het goedkope, middeldure of dure segment zullen vallen. Het CROW geeft in haar publicatie 317 voor etagewoningen in elk van de bovengenoemde prijssegmenten parkeerkencijfers weer. De parkeerkencijfers voor etagewoningen die in het segment "koop, duur" vallen zijn hierbij de hoogste. Uitgaande van de worst case wordt derhalve uitgegaan van de parkeerkencijfers uit CROW publicatie 317 die horen bij functie "koop, etage, duur". Hiervoor gelden de volgende parkeerkencijfers (zie ook onderstaande tabel):
 - **1,0 – 1,8 parkeerplaats/woning (sterk stedelijk gebied, centrum)**

koop. etage. duur									
	Parkeerkencijfers (per woning)								aandeel bezoekers
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	0,3 pp per woning
sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	
matig stedelijk	1,2	2,0	1,3	2,1	1,6	2,4	1,7	2,5	
weinig stedelijk	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	1,7	2,5	
niet stedelijk	1,2	2,0	1,5	2,3	1,7	2,5	1,7	2,5	

- Ten aanzien van de 13 grondgebonden woningen die in het kader van het bestemmingsplan gerealiseerd worden, is bekend dat dit rijtjeswoningen gaan worden. Gelet op de ontwikkeling in het centrum van Den Hoorn, zijn voor koopwoningen (tussen- en hoekwoningen) in CROW publicatie 317 de volgende parkeerkencijfers opgenomen (zie ook onderstaande tabel):
 - **1,0 – 1,8 parkeerplaats/woning (sterk stedelijk gebied, centrum)**

koop. tussen/hoek									
	Parkeerkencijfers (per woning)								aandeel bezoekers
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,6	2,4	0,3 pp per woning
sterk stedelijk	1,0	1,8	1,2	2,0	1,4	2,2	1,6	2,4	
matig stedelijk	1,1	1,9	1,3	2,1	1,5	2,3	1,6	2,4	
weinig stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	
niet stedelijk	1,1	1,9	1,4	2,2	1,6	2,4	1,6	2,4	

- Het CROW maakt in haar publicatie 317 onderscheid in 5 typen supermarkten. Een filiaal van de Jumbo, waar het in dit geval om gaat, valt onder de typering "fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau). De parkeerkencijfers die daar in dit geval ten aanzien van de ontwikkeling in Den Hoorn bij horen, zijn conform publicatie 317 de volgende (zie ook onderstaande tabel):
 - 2,1 – 4,1 parkeerplaats/100m² bvo (sterk stedelijk gebied, centrum)**

fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)									
	Parkeerkencijfers (per 100 m² bvo)								aandeel bezoekers
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	1,5	3,5	2,7	4,7	3,4	5,4	n.v.t.	n.v.t.	93%
sterk stedelijk	2,1	4,1	3,6	5,6	4,4	6,4	n.v.t.	n.v.t.	
matig stedelijk	2,1	4,1	3,7	5,7	4,4	6,4	n.v.t.	n.v.t.	
weinig stedelijk	2,6	4,6	4,3	6,3	5,2	7,2	n.v.t.	n.v.t.	
niet stedelijk	2,7	4,7	4,6	6,6	5,5	7,5	n.v.t.	n.v.t.	

- Van de 150 m² bvo dagwinkel/detailhandel die in het bestemmingsplan wordt voorzien, is nog niet bekend wat de exacte invulling wordt. Het CROW heeft in publicatie 317 parkeerkencijfers opgenomen ten aanzien van winkelvoorzieningen in centra die afhankelijk zijn van het aantal inwoners dat in de betreffende kern woonachtig is. Volgens het CBS (december 2015) waren in december 2015 in totaal 18709 inwoners woonachtig in de gemeente, waarvan 7465 in de kern Den Hoorn. Gelet op het voorgaande kan qua parkeerkencijfer voor de 150 m² detailhandel/dagwinkel gebruik gemaakt worden van de kencijfers die gelden voor winkelvoorzieningen in een dorpscentrum (aantal inwoners <20.000). Hiervoor zijn in CROW publicatie 317 de volgende parkeerkencijfers opgenomen (zie ook onderstaande tabel).
 - 2,1 – 4,1 parkeerplaats/100m² bvo (sterk stedelijk gebied, schil centrum)** (hierbij dient opgemerkt te worden dat het CROW blijkbaar geen kencijfers heeft voor een centrumlocatie, derhalve worden hier de kencijfers voor een schillocatie aangehouden).

buurt- en dorpscentrum									
	Parkeerkencijfers (per 100 m² bvo)								aandeel bezoekers
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	1,8	3,8	2,4	4,4	n.v.t.	n.v.t.	72%
sterk stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	2,1	4,1	2,7	4,7	n.v.t.	n.v.t.	
matig stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	2,1	4,1	2,7	4,7	n.v.t.	n.v.t.	
weinig stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	2,3	4,3	3,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.	
niet stedelijk	n.v.t.	n.v.t.	2,4	4,3	3,1	5,1	n.v.t.	n.v.t.	

7.2 INTEGRALE PARKEERBALANS

De planlocaties van de nieuwe supermarkt en de nieuwbouwwoningen liggen direct naast elkaar, waardoor medegebruik van elkaars (openbare) parkeergelegenheid door bezoekers/bewoners zeer aannemelijk is. In dat verband moet een integrale parkeerbalans opgesteld worden om vast te kunnen stellen of dubbelgebruik mogelijk is. Daartoe dient gebruik gemaakt te worden van de aanwezigheidspercentages die horen bij elk van de functies, zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen.

Uit deze integrale parkeerbalans volgt dat de maximale parkeervraag zich voordoet op de zaterdagmiddag (zie bijlage 1). Op dit maatgevende moment is de gecombineerde parkeervraag van bewoners en supermarktbezoekers $72,3 = 73$ parkeerplaatsen.

Hierbij merken wij op dat in de nieuwe CROW publicatie 317 aanwezigheidspercentages zijn opgenomen die afwijken van de aanwezigheidspercentages zoals die in de Nota Parkeernormen staan. Volledigheidshalve hebben wij daarom twee integrale parkeerbalansen opgesteld: eentje met gebruikmaking van de aanwezigheidspercentages uit de Nota Parkeernormen en eentje met gebruikmaking van de aanwezigheidspercentages uit CROW publicatie 317. Beide parkeerbalansen zijn in bijlage 1 te vinden en laten zien dat het resultaat hetzelfde is: de maatgevende parkeervraag doet zich in beide gevallen voor op de zaterdagmiddag en bedraagt 73 parkeerplaatsen.

Functie	Werkdag			Koop avond	Zaterdag		Zondag	
	overdag	middag	avond		middag	avond	avond	middag
Woningen	50	60	100	90	60	60	60	70
Detailhandel	30	70	20	75	100	0	0	0

Aanwezighedspercentages zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen Midden-Delfland 2012

Tabel 6.3/8. Aanwezighedspercentages

	werkdagochtend	werkdagmiddag	werkdagavond	koopavond	werkdagnacht	zaterdagmiddag	zaterdagavond	zondagmiddag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	80%	0%	100%	0%	0%
supermarkt	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
sportfuncties binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%

Aanwezighedspercentages zoals opgenomen in CROW publicatie 317

In de plannen wordt rekening gehouden met de realisatie van in totaal 84 parkeerplaatsen. Hiervan zijn 73 parkeerplaatsen bestemd voor de nieuwe supermarkt en de nieuwbouwwoningen, worden 8 parkeerplaatsen aangelegd in verband met autonome parkeerbehoefte en de overige 3 parkeerplaatsen zijn extra. Gelet op de parkeerbalans wordt derhalve voorzien in voldoende parkeercapaciteit voor de beoogde nieuwbouwwontwikkeling.

N.B.: indien de realisatie van de supermarkt(incl. appartementen) en de nieuwbouwwoningen niet gelijktijdig, maar separaat van elkaar gaat plaatsvinden, dan zal de gemeente zorgdragen voor voldoende parkeercapaciteit om aan de parkeerbehoefte van elk (deel)plan tegemoet te komen. Met toepassing van de uitgangspunten en berekeningen zoals toegelicht in hoofdstuk 7 van deze notitie.

8. Compensatie huidige parkeervraag

De integrale parkeerbalans heeft enkel betrekking op de parkeerbehoefte van de nieuw te bouwen supermarkt en woningen. In deze parkeerbalans is echter geen rekening gehouden met bestaande parkeerbehoefte in en om het ontwikkelgebied. Zo wordt het huidige parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg (capaciteit van 35 parkeerplaatsen), dat op de ontwikkellocatie ligt, door omwonenden en bezoekers van het centrum gebruikt. Op het moment dat de geplande ontwikkeling wordt gerealiseerd, zal dit parkeerterrein verdwijnen en plaats maken voor de supermarkt, nieuwbouwwoningen en de daarbij behorende parkeerfaciliteiten. Dit betekent echter wel dat voor de parkeerders die in de huidige situatie op het parkeerterrein in kwestie parkeren, parkeermogelijkheid moet zijn in de directe omgeving van het ontwikkelgebied.

Gelet op het voorgaande heeft de gemeente in september 2016 een parkeeronderzoek laten uitvoeren. Enerzijds om inzichtelijk te maken hoe de parkeersituatie rondom de ontwikkellocatie in het centrum van Den Hoorn in de huidige situatie is (hoeveel parkeerplaatsen in/om de ontwikkellocatie zijn in de huidige situatie in gebruik en hoeveel parkeerplaatsen zijn nog minimaal beschikbaar om een eventuele extra parkeervraag op te kunnen vangen). Anderzijds om vast te kunnen stellen welke bestaande parkeerbehoefte er in en om de ontwikkellocatie aanwezig is (o.a. het aantal parkeerders dat van het huidige parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg gebruik maakt en in de nieuwe situatie ergens anders zal moeten parkeren).

Daarnaast houdt de gemeente rekening met de aanleg van 8 extra parkeerplaatsen die verband houden met (autonome) ontwikkelingen in de directe omgeving van het ontwikkelgebied. Deze ontwikkelingen bestaan uit een samenspel van onder meer: het verdwijnen/aanleggen van parkeerplaatsen als gevolg van herinrichting van wegen, autonome groei van de parkeervraag in de omgeving en het aanleggen/verdwijnen van tijdelijke parkeerterreinen.

De resultaten van het parkeeronderzoek, in combinatie met de hierboven geschetste (autonome) ontwikkelingen, hebben geresulteerd in de volgende conclusies van de gemeente (zie notitie van de gemeente Midden-Delfland met kenmerk 2016-35043 / 16Z.005496) :

- Naast de 73 parkeerplaatsen die nodig zijn voor de nieuwe supermarkt en nieuwbouwwoningen op het maatgevend moment, zijn 8 extra parkeerplaatsen nodig om de parkeerbehoefte als gevolg van (autonome) ontwikkelingen in de omgeving te faciliteren. Op de ontwikkellocatie is een parkeerterrein van in totaal 84 parkeerplaatsen voorzien: dit is voldoende om de totale parkeerbehoefte van $73 + 8$ op te vangen.
- De gemeente onderkent het feit dat voor bestaande parkeerders in de omgeving van de ontwikkellocatie, waaronder onder meer parkeerders op het huidige parkeerterrein aan de Dijkshoornseweg, een parkeeralternatief geboden moet worden in de toekomstige situatie. In dat verband concludeert de gemeente dat voorzien moet worden in de realisatie/het beschikbaar stellen van ten minste 33 extra parkeerplaatsen. Daarnaast is verkend waar aanleg van verdere aanvullende parkeercapaciteit mogelijk is en welke reguleringsmaatregelen mogelijk zijn om het parkeren in goede banen te leiden.

Gelet op het voorgaande kan geconcludeerd worden dat in de toekomstige situatie wordt voorzien in voldoende parkeeraanbod voor zowel reeds bestaande parkeervraag als de nieuwe parkeervraag.

BIJLAGE 1: INTEGRALE PARKEERBALANS BE- OOGDE NIEUWBOUW

LOCATIE: DEN HOORN		PARKEERVRAAG CONFORM PARKEERKENCIJFERS GEMEENTE MIDDEN-DELFLAND					BEZETTINGSGRAAD CONFORM NOTA PARKEERNORMEN GEMEENTE																				
NIEUWE SITUATIE		Functieomschrijving in Nota P-normen		Aantal / bvo		Parkeernorm		Parkeervraag		werkdag-ochtend		werkdag-middag		werkdag-avond		koop-avond		zaterdag-middag		zaterdag-avond		zondag-middag					
Jumbo supermarkt		Supermarkt / dorpscentra		1600 m2		3,0 pp / 100 m2		48				0,3		0,7		0,2		0,75		-		1		0		0,6	
Dagwinkel/detailhandel		Supermarkt / dorpscentra		150 m2		3,0 pp / 100 m2		4,5				0,3		0,7		0,2		0,75		-		1		0		0	
9 appartementen		Woning - bewoner		9 woning		1,2 pp / woning		10,8				0,5		0,6		1		0,9		-		0,6		0,6		0,7	
9 appartementen		Woning - bezoeker		9 woning		0,3 pp / woning		2,7				0,5		0,6		1		0,9		-		0,6		0,6		0,7	
13 grondgeb. Woningen		Woning - bewoner		13 woning		1,2 pp / woning		15,6				0,5		0,6		1		0,9		-		0,6		0,6		0,7	
13 grondgeb. Woningen		Woning - bezoeker		13 woning		0,3 pp / woning		3,9				0,5		0,6		1		0,9		-		0,6		0,6		0,7	

= geen kencijfers bekend voor zondag. Aanname: gelijk aan werkdagmiddag

AANTAL PARKERENDE VOERTUIGEN											
werkdag- ochtend		werkdag- middag		werkdag- avond		koop- avond		zaterdag- middag		zaterdag- avond	
14,40	33,60	9,60	36,00	-	-	48,00	0,00	28,80	0,00	19,80	51,90
1,35	3,15	0,90	3,38	-	-	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,40	6,48	10,80	9,72	-	-	6,48	6,48	7,56	7,56	7,56	7,56
1,35	1,62	2,70	2,43	-	-	1,62	1,62	1,89	1,89	1,89	1,89
7,80	9,36	15,60	14,04	-	-	9,36	9,36	10,92	10,92	10,92	10,92
1,95	2,34	3,90	3,51	-	-	2,34	2,34	2,73	2,73	2,73	2,73
32,25	56,55	43,50	69,08	0,00	0,00	72,30	19,80	51,90	51,90	51,90	51,90

Supermarkt
Dagwinkel / detailhandel
9 appartementen - bewoners
9 appartementen - bezoekers
13 grondgeb. woningen - bewoners
13 grondgeb. woningen - bezoekers

LOCATIE: DEN HOORN	PARKEERVRAAG CONFORM PARKEERKENCIJFERS GEMEENTE MIDDEN-DELFLAND					BEZETTINGSGRAAD CONFORM CROW PUBLICATIE 317						
	NIEUWE SITUATIE											
	Funcieomschrijving in Nota P-normen	Aantal / bvo	Parkeernorm	Parkeervraag	werkdag- ochtend	werkdag- middag	werkdag- avond	koop- avond	nacht	zaterdag- middag	zaterdag- avond	zondag- middag
Jumbo supermarkt	Supermarkt / dorpscentra	1600 m2	3,0 pp / 100 m2	48	0,3	0,6	0,4	0,8	0	1	0,4	0,6
Dagwinkel/detailhandel	Supermarkt / dorpscentra	150 m2	3,0 pp / 100 m2	4,5	0,3	0,6	0,1	0,75	0	1	0	0
9 appartementen	Woning - bewoner	9 woning	1,2 pp / woning	10,8	0,5	0,5	0,9	0,8	1	0,6	0,8	0,7
9 appartementen	Woning - bezoeker	9 woning	0,3 pp / woning	2,7	0,1	0,2	0,8	0,7	0	0,6	1	0,7
13 grondgeb. Woningen	Woning - bewoner	13 woning	1,2 pp / woning	15,6	0,5	0,5	0,9	0,8	1	0,6	0,8	0,7
13 grondgeb. Woningen	Woning - bezoeker	13 woning	0,3 pp / woning	3,9	0,1	0,2	0,8	0,7	0	0,6	1	0,7

= geen kencijfers bekend voor zondag. Aanname: gelijk aan werkdagmiddag

AANTAL PARKERENDE VOERTUIGEN												
werkdag- ochtend	werkdag- middag	werkdag- avond	koop- avond	nacht	zaterdag- middag	zaterdag- avond	zondag- middag	zondag- avond				
14,40	28,80	19,20	38,40	0,00	48,00	19,20	28,80					
1,35	2,70	0,45	3,38	0,00	4,50	0,00	0,00					
5,40	5,40	9,72	8,64	10,80	6,48	8,64	7,56					
0,27	0,54	2,16	1,89	0,00	1,62	2,70	1,89					
7,80	7,80	14,04	12,48	15,60	9,36	12,48	10,92					
0,39	0,78	3,12	2,73	0,00	2,34	3,90	2,73					
29,61	46,02	48,69	67,52	26,40	72,30	46,92	51,90					

Supermarkt
Dagwinkel / detailhandel
9 appartementen - bewoners
9 appartementen - bezoekers
13 grondgeb. woningen - bewoners
13 grondgeb. woningen - bezoekers

3. Diverse verkeersonderzoeken

- a. **2016-44114 Resultaten Parkeertelling, oktober/november 2016, uitgevoerd door ANS Verkeer & Ruimte**
- b. **2016-44118 Resultaten Verkeerstelling Dijkshoornseweg Zuid, november/december 2016, uitgevoerd door Telwerk B.V.**
- c. **2016-44119 Resultaten Verkeerstelling Koningin Julianaplein, november/december 2016, uitgevoerd door Telwerk B.V.**
- d. **2016-44120 Resultaten Verkeerstelling Prinses Beatrixstraat, november/december 2016, uitgevoerd door Telwerk B.V.**
- e. **2016-44122 Resultaten Verkeerstelling Dijkshoornseweg Noord, november/december 2016, uitgevoerd door Telwerk B.V.**
- f. **2016-44123 Resultaten Verkeerstelling Hof van Delftstraat, november/december 2016, uitgevoerd door Telwerk B.V.**
- g. **2016-44416 Resultaten Doorrekening Totaalvisie Verkeer Den Hoorn voor 2030 met Verkeersmodel Haaglanden, Goudappel-Coffeng april 2015**

4. 2016-44275 Conceptnotulen bijeenkomst verkeer centrum Den Hoorn

Notulen bijeenkomst verkeer centrum Den Hoorn

Registratienummer : 2016-44275 / 16Z.007029
Datum : woensdag 21 december 2016
Plaats : Gemeentehuis Midden-Delfland
Aanwezig : Annie Delsman
Jeroen de Groot
Marien Vermeer
Albert-Jan Snethlage
Bas Wilmink
Ria Zelle
Reinder Zuurmond
Marco Vermeulen
Sjoerd Wiersma
Joop Keyzer
Robert van Leeuwen
Robert Harteveld
Wil van Paassen
Dolf Vermeer
Dominik van Lankeren
Ditty Blom
Liz van den Broek

Ditty Blom heet de aanwezigen welkom. Tijdens deze bijeenkomst bespreken wij de verkeerseffecten van bestemmingsplan "Centrumplan Den Hoorn". Hierbij bespreken wij mogelijke verkeerskundige maatregelen om geconstateerde knelpunten op te aan de hand van een presentatie. De input die tijdens deze avond gegeven wordt, wordt morgen meegegeven aan het college. Wanneer het college morgen besluit de documenten vrij te geven voor de raadsvergadering zijn de documenten voor iedereen in te zien. Wanneer er opmerkingen zijn op het bestemmingsplan wordt iedereen uitgenodigd voor de commissievergadering op 3 januari en raadsvergadering op 17 januari 2017. Daar kan ingesproken worden en deze aanvullingen of opmerkingen kenbaar te maken aan de raad.

Vanuit de zaal heerst er het idee dat er niks wordt gedaan met de input die zij geven of in het verleden gegeven hebben. Geen van de aanwezigen staat positief tegenover deze centrumplanontwikkeling. Ook dit is een bewijs dat de gemeente niets doet met de inbreng van bewoners en ondernemers. De notulen die tijdens deze avond geschreven wordt, wordt gedeeld met het college en ook de aanwezigen van deze avond.

Tijdslijn van het procesverloop

Dominik van Lankeren schetst de tijdslijn. Hierop komt een aanvulling van een van de aanwezigen. In 2009 zijn namelijk de eerste verkeersonderzoeken gestart vanwege het koningin Julianaplein. Daar zijn ook suggesties gedaan voor mogelijke oplossingen voor het verkeer in het centrum. Aangegeven wordt dat er tijdens dit onderzoek al afspraken zijn gemaakt met de buurt om de tijdelijke parkeerplaatsen die gerealiseerd zijn later naar het centrum te verplaatsen. De aanwezige geeft aan dat hierover in november 2009 een raadsbesluit is genomen.

Verkeersonderzoek van Mobycon

Een aantal aanwezigen stelt de vraag of bij het onderzoek door Mobycon de juiste uitgangpunten zijn genomen. Er wordt uitgegaan van een sterk stedelijk gebied. De aanwezigen associëren Den Hoorn niet met sterk stedelijk gebied. Zij vragen zich af of uitgaan van sterk stedelijk gebied de juiste keus is. Wanneer dit onjuist is wordt er met de verkeerde maten gemeten.

Belangrijk vinden de aanwezigen dat er getoetst wordt op leefbaarheid. Dit voor zowel luchtkwaliteit en geluid. Een aanwezige geeft aan dat het een (oranje) risico gebied is voor zowel geluid als voor de luchtkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven dat de hoeveelheid fijnstof in het gebied al hoog is en door de

toename van het verkeer dit alleen maar zal stijgen. Opnieuw wordt er genoemd dat er gehouden moet worden aan de toezeggingen die er gedaan zijn naar de bewoners.

Een aanwezige geeft aan dat het rapport van Mobycon aangeeft dat de nieuwe supermarkt in Den Hoorn een regionale functie vervult. In een eerder rapport uit 2015 zou blijken dat bij de onderbouwing voor de noodzaak van een 2^e supermarkt juist wel is aangevoerd dat het een regionale functie zou vervullen.

De aanwezigen zijn van mening dat het rapport daarmee de keus voor een tweede supermarkt tegenspreekt. Dit wekt bij een aantal aanwezigen het gevoel op dat er maar wat wordt beweerd.

Bereikbaarheidsonderzoek

Een aanwezige geeft aan dat er in 2013 een brief is opgesteld door gemeente Midden-Delfland aan de gemeente Delft. Deze geeft aan dat er niet meer dan 3000 motorvoertuigen over de Dijkshoornseweg mogen. In dat geval kunnen de fietsers gebruik blijven maken van de rijbaan en blijft het woonniveau goed. De aanwezige geeft aan dat de gemeente bij dit standpunt moet blijven.

Een andere aanwezige geeft aan dat het beter is het verkeer te spreiden. Hierdoor worden er geen andere straten overbelast. Een aantal aanwezigen geven aan dat de bereikbaarheid verslechterd wanneer er een extra supermarkt komt. Dat is niet wat je wil. Het tuinbouwverkeer reed 's nachts, daar had je geen last van. De bevoorrading van de supermarkt is 's ochtends of overdag. Daar heb je veel meer last van.

De meningen van de aanwezigen over het autoluw maken van het centrum zijn verdeeld. Een aantal vinden dat je met de auto makkelijk door het centrum moet kunnen rijden. Dit is namelijk de ontsluiting van het dorp. Hier moet het woon/werkverkeer langs. Door het af te sluiten creëer je meer problemen dan dat je oplost. Anderen zien wel mogelijkheden voor het afsluiten van het centrum voor verkeer. De meesten voelen meer voor een inrichting die met name het langzaam verkeer faciliteert.

Hoornsekade Bolle Kickert

Tijdens de bijeenkomst wordt er over deze plek gesproken en mogelijke oplossingen/verbeteringen genoemd:

- De Bolle Kickert is niet ingericht voor voetgangers. Daar kan een verbeterslag in gemaakt worden.
- Het zebrapad dat er ligt is geen 4 meter breed.
- De verlichting die geplaatst is, is al een goede verbetering.
- De meeste ongelukken daar gebeuren met fietsers. Daar moet een oplossing voor komen.
- De drempel die er ligt moet niet alleen visueel (door bijvoorbeeld een duidelijke rode kleur) maar ook fysiek opgehoogd worden. Door een scherpe hellingshoek van de drempels minderen auto's wel degelijk vaart.
- Een oplossing is misschien het verplaatsen van het stoplicht van de Hoornseweg naar de Hoornsekade.
- Een knip bij de Drogerij. Daardoor geen doorgaand verkeer meer naar Delft, hierdoor wordt het veiliger voor fietsers.
- Geen knip in de Hoornseweg bij de drogerij, het is fijn om snel even naar Delft te kunnen.
- Er is te veel auto verkeer om er een fietsstraat van te maken

Prinses Beatrixstraat

Tijdens de bijeenkomst wordt er over deze plek gesproken en mogelijke oplossingen/verbeteringen genoemd:

- Fietsstroken in de bestrating aanbrengen zodat het duidelijk is dat het een belangrijke fietsroute is.
- Het punt waar je van het plein op de weg komt accentueren. Dan maak je duidelijk dat daar iets gebeurt en let men beter op.
- Je komt van een woonerf af en moet voorrang geven. Dit is niet bij iedereen bekend. Dit zorgt voor problemen. Graag duidelijk maken wie voorrang heeft.
- Fietssuggestiestroken kunnen onveiliger zijn omdat zij de schijn van veiligheid wekken ondanks dat dit het niet is. Juist waar sprake is van een wat onoverzichtelijker verkeerssituatie, letten mensen over het algemeen beter op in het verkeer.
- Het is ook onoverzichtelijk door de hoeveelheid parkeerplaatsen.
- Fietsers juist de voorrang geven.
- De kruising verplaatsen. Auto's rijden juist rechtdoor.
- Vrachtauto's voor de Plus rijden bijna tegen de auto's aan. Juist de parkeerplaatsen weghalen zodat er ruimte is voor de vrachtwagens om in te parkeren. Juist dat is de gevaarlijke situatie. 2 parkeerplaatsen weghalen waar de vrachtwagen keert. Met inrichten zorgen dat de verdwenen parkeerplaatsen niet alsnog gebruikt kunnen worden om te parkeren. Dit is dan

een korte termijn oplossing. In de toekomst moet gekeken worden of er niet meer parkeerplaatsen verplaatst kunnen worden zodat de vrachtwagens langs kunnen parkeren. Dit maakt de situatie veiliger. Zo'n oplossing moet meegenomen worden wanneer de hele weg aangepakt gaat worden.

- Belangrijk om de kruising goed neer te zetten. Klanten moeten het goed kunnen blijven bereiken. Ook de kinderen richting het bruggetje.
- Bij afwikkeling vrachtverkeer richting het zuiden ontstaat er een probleem bij de kruising. Hier moet op doorontworpen worden.
- Voor autoverkeer is de nieuwe kruising goed. Maar voor fietsers en voetgangers niet.
- Misschien kun je fietsers wel rechtdoor laten gaan over het kruispunt richting de winkelstraat.
- Het achteruit laten rijden van een vrachtwagen is niet wenselijk. Daarom dit ook oplossen bij de Plus.
- Het plein in zijn geheel een plein maken. Het optillen en een andere bestrating geven. Daar kunnen mensen wat beter verblijven.
- Maak de weg smal om de snelheid eruit te halen.

Dijkshoornseweg

Tijdens de bijeenkomst wordt er over deze plek gesproken en mogelijke oplossingen/verbeteringen genoemd:

- Eenrichtingsverkeer over de Dijkshoornseweg met betrekking tot het gedeelte van de Dijkshoornseweg tussen Kristalweg en Hof van Delftstraat. Dan gaat alles met de stroom mee, ook de vrachtwagens. Alleen op de terugweg nemen zij een andere weg, maar dit zorgt voor minder verkeersbewegingen. Deze optie, waarbij ook Hof van Delftstraat eenrichtingsverkeer zou kunnen krijgen, is volgens aanwezige nog niet onderzocht door de gemeente.
- Geen eenrichtingsverkeer, dan moet je ver omrijden en krijgen andere (woon)straten overlast.
- Neem ook het noordelijke deel van de Dijkshoornseweg mee. Dit zie ik niet voldoende terug.
- Is de optie besproken om alleen de Dijkshoornseweg en het verlengde eenrichtingsverkeer te maken? Graag deze optie onderzoeken.
- Kijk voor de inrichting van de straat voor fietsers naar onderzoeken die laten zien welke inrichting het meeste veiligheid geeft.

Victoria – Looksingel

Tijdens de bijeenkomst wordt er over deze plek gesproken en mogelijke oplossingen/verbeteringen genoemd:

- Een nieuwe brug aanleggen waar de fietsers makkelijk overheen kunnen.
- Een eventuele brug ook bruikbaar maken voor hulpdiensten.
- Fietsers die van en naar de brug rijden passeren daarbij het nieuwe parkeerterrein aan de Looksingel dat in het kader van de centrumontwikkeling wordt voorzien. Dit is onveilig voor fietsers. Suggestie die gedaan werd: maak een fietspad aan de noordzijde van het parkeerterrein, dat langs de nieuwe woningen loopt. Dan worden fietsers gescheiden van alle parkeerbewegingen. Om dit te bewerkstelligen is ook verplaatsing van de brug in noordelijke richting nodig. Alle parkeerplaatsen blijven op die weg keren. Zelfde als bij de Plus, maar hier wordt het bewust aangelegd. Hier moet beter over nagedacht worden.
- Het fietspad kan ook langs de huizen in het bestemmingsplan lopen. Dan scheid je ze van het autoverkeer.
- Parkeerplaatsen onder de nieuwbouw.
- Een leefbaar plein heeft geen fietsen. Fietsen willen we niet zien. Een aantal parkeerplaatsen opheffen voor fietsers om plein vrij te houden. Zelfde plaatje als in het verleden. Eerst auto's goed dan fietsers een probleem, dan los je fietsers op en zijn auto's weer een probleem. Elke keer hetzelfde verhaal. Oftewel: het plan is nog niet compleet. Eerder is aangegeven dat het wenselijk wordt geacht om een aantal parkeerplaatsen op het parkeerterrein te benutten om daar enerzijds fietsenstallingen te realiseren en anderzijds (ondergrondse) afvalcontainers. Zodoende kan het plein voor de Jumbo vrijgemaakt worden en kan er een echt verblijfsgebied van gemaakt worden.
- Verplaats de fietsenstallingen.

Parkeren algemeen

Tijdens de bijeenkomst wordt er gesproken over het parkeren in het centrum. Hierbij worden een aantal punten genoemd:

- Er moet beter gehandhaafd worden foutparkeren in de Hof van Delftstraat.
- De locatie van de voormalige school wordt hier nog niet in meegenomen en daar staat vrij veel.

- In de Hof van Delftstraat om 12 uur 's avonds stond er een auto dwars op de weg geparkeerd omdat er geen parkeerplaats was. Er wordt niet gehandhaafd. Er zijn wel 3 auto's per gezin maar daar wordt geen rekening mee gehouden.
- Wanneer er een activiteit in de Hoornbloem is staat het helemaal vol. Je moet met een cyclus kijken. Je meet een hele maand elke zaterdag. Niet zo sporadisch als 1x per jaar. Dat is statistisch niet correct. Het is dus maar een enkele telling in een heel jaar. Dat zegt niks over het hele jaar.
- Wanneer de parkeerbezettingsgraad altijd boven de 80% is heb je eigenlijk een probleem.
- De norm van 1,5 per woning is niet goed.
- Zorg dat de huidige parkeerplaatsen, zowel tijdelijke als andere die uit de winkelstraat verdwenen zijn, een plaats krijgen in het nieuwe plan.
- Aanwezigen geven aan dat er rekening gehouden moet worden met toekomstige ontwikkelingen in de omgeving.

Extra parkeerplaatsen

Tijdens de bijeenkomst wordt er gesproken over waar mogelijk extra parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden. Daarbij wordt ook genoemd welke mogelijkheden wel/niet wenselijk zijn.

- Bij extra parkeerplaatsen in de Hof van Delftstraat wordt het wel erg krap. De stoep is smal, dan kan ik er niet langs. Al helemaal niet wanneer iemand een rollator heeft. Je hebt niet veel ruimte aan beide kanten. De stoep is maar 2 meter breed.
- Als de rijbaan van de Hof van Delftstraat even breed blijft zullen er altijd spiegeltjes getikt worden.
- Geen extra parkeerplaatsen in de Hof van Delftstraat.
- Eenrichtingsverkeer en schuin parkeren in de Hof van Delftstraat.
- Hof van Delftstraat is een belangrijke ontsluitingsroute. Dat moet je ruim opzetten.
- Let bij het toevoegen van parkeerplaatsen aan de Hof van Delftstraat op de breedte van de stoep.
- Maak een parkeergarage, dan ben je van het hele parkeerprobleem af.
- Handhaven bij overloop parkeren op het Koningin Julianaplein. Dit wordt niet goed gedaan.
- Vanuit het parkeerterrein bij de rabobank een doorgang maken naar de Dijkshoornseweg.
- De Hoornbloem slopen en parkeerplaatsen maken.
- Aangeven waar beschikbare plaatsen zijn. Op dit moment zie je vaak dezelfde auto een aantal rondjes rijden opzoek naar een parkeerplaats. Wanneer dit aangeven wordt zijn er minder auto's wat veiliger is.
- Het creëren van een blauwe zone. Dit alleen tijdens openingstijden van de supermarkt.
- Betrek ook het parkeerterrein aan de noordzijde van de toekomstige Jumbo in de blauwe zone.

Overige

Overige opmerkingen die door de aanwezigen gemaakt zijn tijdens het overleg:

- Er heerst het gevoel dat er aan het bestemmingsplan niks meer veranderd kan worden. Wanneer de verkeerswerkgroep dit plan bestempelt als onveilig wordt er niks mee gedaan.
- Ik hoop dat men verstandig om gaat met het dorp, met de ruimte en dat het dorp meer is dan het centrumplan. Het kost de gemeente veel om dit plan te verwezenlijken. En wie heeft er baat bij? Alleen de Jumbo. De rest heeft er alleen nadeel van.
- Kijk heel goed of je dit bestemmingsplan wel vast moet gaan stellen.
- graag meer inzicht in het budget zodat wij als werkgroep weten dat er budget is om de ideeën van de werkgroep ook daadwerkelijk gerealiseerd kunnen worden.
- Kan er in het centrumplan een kanttekening dat de intentie is andere toevoeren te bekijken en daar iets aan de doen.
- Je gaat met dit plan problemen verleggen.
- Het enige wat je kan om het op te lossen is een parkeergarage. Je kan ons niks meer voorhouden, want een parkeergarage is de oplossing. Nu is er nog de ruimte om het te maken. Later niet meer. Dan moet je huizen opkopen en mensen weg, dat is niet wat je wil.
- Wij hebben het gevoel naar aanleiding van alle voorgaande sessies is dat er niks wordt gedaan met onze mening.
- Wethouder Houtenbos adviseerde op 6 september jl. om een classificatie van de Dijkshoornseweg aan te vragen met een lager maximum bij het college via deze bijeenkomst. Hij zegde toe dan maatregelen te nemen dat dit maximum niet wordt overschreden. Bij deze dus dit verzoek. Waarbij rekening wordt gehouden met de toezegging aan de burgers, de leefbaarheid, het feit dat de weg een hoofd fietsroute is, het maximum van 3000 motorvoertuigen dat het college eerder noemde waarbij fietsers nog gebruik kunnen maken

van de rijbaan. De beste manier om fietsverkeer te stimuleren is om het aantal motorvoertuigen te beperken.

- Blijkbaar is het advies naar het college is dat de situatie acceptabel is. Maar er zijn verkeerde aannames gemaakt. Het centrum heeft een verkeersaantrekkende werking. Nu zeg je geen verkeer uit de regio. Maar de extra supermarkt komt omdat er juist meer vanuit de regio komt. Rapporten spreken elkaar tegen.
- De uitgangspunten die je neemt zijn belangrijk. Wanneer je het gebied niet bestempeld als sterk stedelijk kom je met je normen absoluut niet uit.
- Toename van verkeer is ook toename in fijnstof. De norm geeft aan dat het hele gebied oranje is. Dit is een risicogebied. Bij toename moet je actie nemen. Dit actieplan is geldig tot 2018.
- Als dit bestemmingsplan goedgekeurd wordt dan moet er nog iets met de omgeving gebeuren. Wij waarschuwen: kijk goed naar de problemen. Als je bestemd, er komen weer gevolgen uit die weer opgelost moeten worden. Moeten we niet een stap terug en alles meenemen. Er wordt weer niet geluisterd naar de werkgroep. Stel een totaalplan vast. Met dit postzegelplan schuif je de problemen weg. Wanneer deze situatie een feit wordt we met de problemen.

Conclusie

Tijdens de avond komt naar voren dat de aanwezigen het bestemmingsplan zoals het er nu uitziet afkeuren. Er moet nog veel meer aan geschaafd worden. Ook de omgeving moet hierin meegenomen worden.

In het algemeen heerst ook de mening dat zij niet gehoord worden door de gemeente.

Men wil graag verder meewerken/meedenken aan het uitwerken/verder brengen van bovengenoemde en mogelijke andere maatregelen, maar dan moet vooraf wel duidelijk zijn dat er serieus naar geluisterd wordt en ook iets mee gedaan wordt. Niet halverwege weer stoppen. En er moet budget zijn.

Afsluiting

Het verkeersplan zal na goedkeuring van het college aan de raad voorgelegd worden. In dat plan staan ook de opgaven die buiten het bestemmingsplan liggen. Wanneer de raad besluit dat het een opgave is moet de raad dat overnemen en budget vrijmaken. Betere fietsvoorziening, veiligheid etc. staan centraal in dit plan.

De notulen van het overleg wordt met de werkgroep op donderdag 22 december gedeeld. De technische schets voor de inrichting van de Hof van Delftstraat wordt met de notulen meegestuurd.