

Gemeente Rheden

# VKN Dieren Definitief

Gemeente Rheden

# VKN Dieren Definitief

Datum	19 april 2010
Kenmerk	RHD025/Mnr/0450
Eerste versie	22 december 2009

## Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) Gemeente Rheden

Titel rapport VKN Dieren  
Definitief

Kenmerk RHD025/Mnr/0450

Datum publicatie 19 april 2010

Projectteam opdrachtgever(s) de heer E.F. Beekman

Projectteam Goudappel Coffeng de heren H.J. Kingma en R.M.J. Meinen

Projectomschrijving Verkeerskundige notitie waarin de toekomstige verkeerstructuren voor de verschillende modaliteiten worden beschreven voor de situatie waarbij "Traverse Dieren" is gerealiseerd.

Trefwoorden "Traverse Dieren", verkeerstructuren, auto, openbaar vervoer, fiets, landbouwverkeer

Inhoud	Pagina
<b>1 Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1 Aanleiding	1
1.2 Leeswijzer	3
<b>2 Huidige situatie</b>	<b>4</b>
2.1 Doorstroming	4
2.2 Leefbaarheid	5
2.3 Veiligheid	6
2.4 Kernpunten uit relevante beleidskaders	8
<b>3 Varianten</b>	<b>10</b>
3.1 Traverse Dieren	10
3.2 Algemene aanpassingen	11
3.3 Variant 3A zonder noordelijke parallelweg	12
3.4 Variant 3A met noordelijke parallelweg	12
3.5 Variant 3B zonder noordelijke parallelweg	13
3.6 Variant 3B met noordelijke parallelweg	14
3.7 Variant 3A Kort	15
3.8 Variant 4A/4B 2x1	16
3.9 Variant 4A/4B 2x2	16
<b>4 Toekomstige situatie gemotoriseerd verkeer</b>	<b>18</b>
4.1 Verkeersmodel	18
4.2 Huidige situatie en autonome situatie	18
4.3 Uitwerkingsvarianten	19
4.3.1 Variant 3A zonder doortrekking noordelijke parallelweg	19
4.3.2 Variant 3A met doortrekking noordelijke parallelweg	20
4.3.3 Variant 3B zonder doortrekking noordelijke parallelweg	22
4.3.4 Variant 3B met doortrekking noordelijke parallelweg	24
4.3.5 Variant 3A kort	26
4.3.6 Variant 4A/4B 2x1	27
4.3.7 Variant 4A/4B 2x2	28
4.4 Resumé, met doorkijk naar verkeersafwikkeling en robuustheid	29
<b>5 Verkeersstructuren</b>	<b>32</b>
5.1 Variant 3A zonder noordelijke parallelweg	32
5.1.1 Auto	32
5.1.2 Fiets	35
5.1.3 Openbaar vervoer	37
5.1.4 Landbouwverkeer	38
5.2 Variant 3A met noordelijke parallelweg	39



5.2.1	Auto	39
5.2.2	Fiets	40
5.2.3	Openbaar vervoer	41
5.2.4	Landbouwverkeer	41
5.3	Variant 3B zonder noordelijke parallelweg	42
5.3.1	Auto	42
5.3.2	Fiets	43
5.3.3	Openbaar vervoer	44
5.3.4	Landbouwverkeer	45
5.4	Variant 3B met noordelijke parallelweg	46
5.4.1	Auto	46
5.4.2	Fiets	46
5.4.3	Openbaar vervoer	47
5.4.4	Landbouwverkeer	48
5.5	Variant 3A kort	48
5.5.1	Auto	48
5.5.2	Fiets	49
5.5.3	Openbaar vervoer	50
5.5.4	Landbouwverkeer	50
5.6	Variant 4A/4B 2x1	51
5.6.1	Auto	51
5.6.2	Fiets	53
5.6.3	Openbaar vervoer	54
5.6.4	Landbouwverkeer	54
5.7	Variant 4A/4B 2x2	55
5.7.1	Auto	55
5.7.2	Fiets	56
5.7.3	Openbaar vervoer	57
5.7.4	Landbouwverkeer	58
<b>6</b>	<b>Maatregelen en voorkeursvariant</b>	<b>59</b>
6.1	Maatregelen	59
6.2	Afweging varianten	61
6.2.1	Noodzaak noordelijke parallelweg varianten 3?	62
6.2.2	Variant A of B?	62
6.2.3	Extra hoeveelheid goederentreinen?	63
6.2.4	Fietsen van Dieren noord naar Dieren zuid?	65
6.3	Voorkeursvariant	65

Bijlage 1: Verkeersmodelplots 2008 (huidige situatie) en 2020 (autonome situatie)

Bijlage 2: Verkeersmodelplots variant 3A zonder noordelijke parallelweg

Bijlage 3: Verkeersmodelplots variant 3A met noordelijke parallelweg

Bijlage 4: Verkeersmodelplots variant 3B zonder noordelijke parallelweg

Bijlage 5: Verkeersmodelplots variant 3B met noordelijke parallelweg

Bijlage 6: Verkeersmodelplots variant 3A Kort

Bijlage 7: Verkeersmodelplots variant 4A/4B 2x1

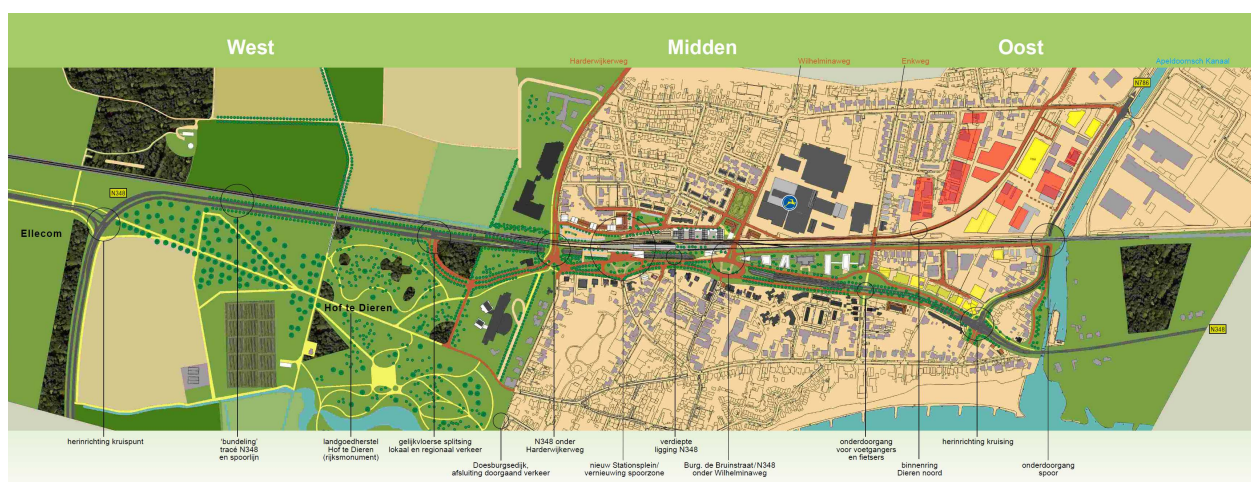
Bijlage 8 Verkeersmodelplots variant 4A/4B 2x2

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De kern Dieren ligt in de gemeente Rheden en ligt tussen de IJssel aan de oostzijde en het natuurpark Veluwezoom aan de Westzijde. Dieren heeft circa 15.000 inwoners. Dwars door Dieren liggen twee belangrijke verkeersaders, namelijk het spoor en de N348. Het spoor vormt de verbinding tussen Arnhem en Zutphen waarbij in de huidige situatie maximaal 8 treinen (4 per richting) per uur passeren. In de toekomst worden dit er, door de komst van extra goederentreinen (PHS), mogelijk meer. De N348 is een doorgaande provinciale weg die enerzijds zorgt voor de belangrijkste ontsluiting voor Dieren richting het noorden en het zuiden en anderzijds ook een doorgaande verbinding vormt tussen Arnhem en Zutphen. De combinatie van een drukke verkeersader en de spoorlijn zorgt voor een barrièrewerking tussen het oostelijke het westelijke deel van Dieren.

De provincie Gelderland is samen met de gemeente Rheden sinds 2008 bezig met het project Traverse Dieren. Dit project is gestart na beëindiging van het project Hart van Dieren. In dit project wordt samen gekeken naar oplossingen om de verkeersafwikkeling, barrièrewerking, verkeersveiligheid en leefbaarheid te verbeteren. In de afgelopen jaren zijn er vele varianten onderzocht. Eind 2009 is er op hoofdlijnen een overeenstemming is bereikt over de voorkeursvariant, namelijk variant 3. Deze variant (zie ook figuur 1.1) gaat onder meer uit van een bundeling van de N348 met het spoor, een verdiepte ligging van de N348 en ongelijkvloerse kruisingen van de N348 met de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg. De gelijkvloerse kruisingen met het spoor blijven gehandhaafd. Er ontstaat in feite een bovenliggende en meer op Dieren gerichte infra-



Figuur 1.1: Voorkeursvariant Traverse Dieren

structuur en een doorgaande verbinding die verdiept wordt aangelegd. Vlak voor de Molenweg komt de N348 weer op maaiveld niveau. Het kruispunt N348 – Enkweg is inmiddels al ongelijkvloers gemaakt en ook de spoorwegovergang in de Burg. Willemsestraat wordt in de toekomst een ongelijkvloerse spoorwegkruising. Ook de aansluiting van de Arnhemsestraatweg met de Ellecomsedijk wordt verbeterd waarbij de grote doorgaande stroom in een meer vloeiende lijn door kan rijden. In de huidige situatie is deze aansluiting een T-kruising waarbij de doorgaande stroom moet afslaan.

In de uitwerking zijn er nog twee subvarianten in beeld, namelijk A en B. Deze zijn weergegeven in figuur 1.2.

Subvariant A: de kruising N348 – Kanaalweg blijft uitgevoerd met een VRI;

Subvariant B: de kruising N348 – Kanaalweg wordt met een turbotronde uitgevoerd en wordt verplaatst naar de oostkant van het Apeldoornskanaal.



*Figuur 1.2:  
Variant A (rood) en B  
(blauw)*

Bij de verdere uitwerking van de voorkeursvariant 3 is gebleken dat de kosten voor de aanleg van deze variant hoger liggen dan het op dit moment beschikbare budget. Daardoor is er begin 2010 in de projectgroep “Traverse Dieren” druk gezocht naar mogelijke bezuinigingen. Hierbij is zowel gekeken naar mogelijkheden voor kostenbesparingen binnen het principe van variant 3 maar er is ook gekeken naar volledig nieuwe varianten die wel binnen het beschikbare budget zouden moeten passen.

In 2007 heeft de gemeente Rheden een VCP (verkeerscirculatieplan) opgesteld maar niet vastgesteld. Hierin zijn de huidige problemen en de toekomstige verkeersstructuren voor zowel het autoverkeer, fietsverkeer, openbaar vervoer en landbouwverkeer beschouwt. Dit VCP sluit echter niet aan bij de meest recente inzichten als het gaat om de variant 3 en de daarna opgestelde “bezuinigingsvarianten”. Daarnaast wil de gemeente inzicht krijgen in de verkeerskundige effecten van de aanleg van een noordelijke parallelstructuur in combinatie met variant 3. Opgeteld zijn er dus in totaal 7 varianten die elke hun eigen effecten hebben op het autoverkeer maar ook op de andere modaliteiten. De te onderzoeken varianten zijn:

- Variant 3A met noordelijke parallelstructuur;
- Variant 3A zonder noordelijke parallelstructuur;
- Variant 3B met noordelijke parallelstructuur;
- Variant 3B zonder noordelijke parallelstructuur;
- Variant 3A kort;

- Variant 4A/4B 2x1;
- Variant 4A/4B 2x2.

De gemeente Rheden heeft Goudappel Coffeng Bv opdracht gegeven om de verkeerskundige effecten op de diverse verkeersstructuren (autoverkeer, fiets, OV en landbouwverkeer) in beeld te brengen. Hierbij wordt de laatste stand van zaken omtrent “Traverse Dieren” meegenomen en wordt het meest recente verkeersmodel gebruikt.

## 1.2 Leeswijzer

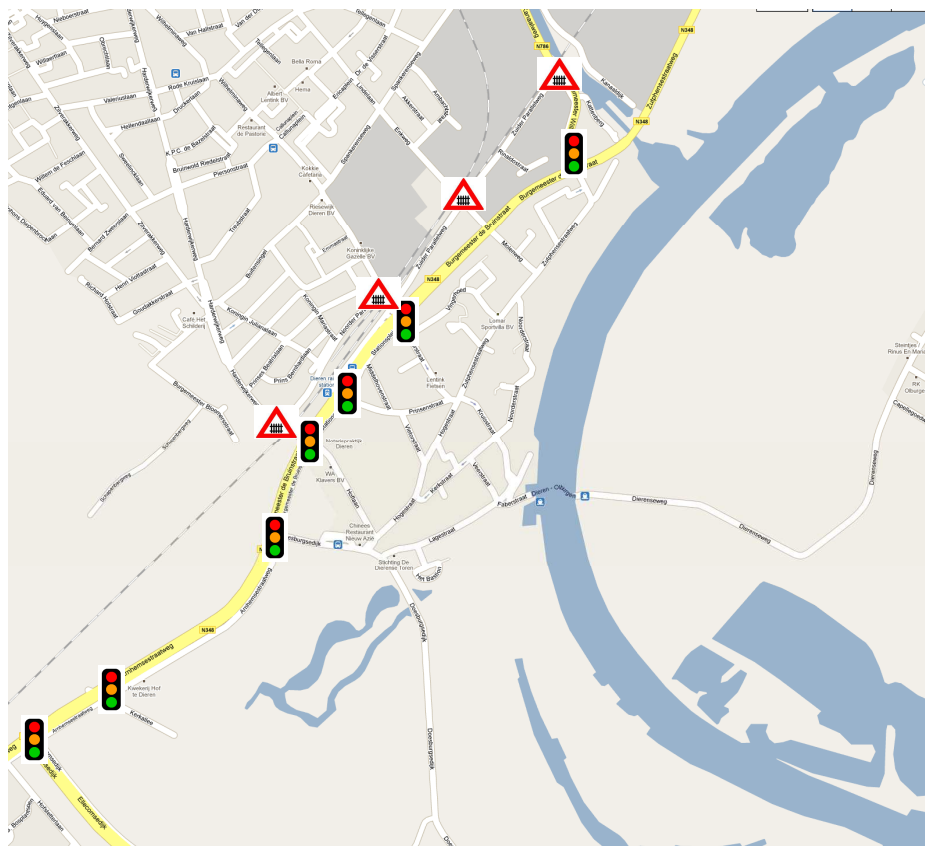
Voor u ligt de VKN (VerkeersKundige Notitie). In deze VKN wordt in hoofdstuk 2 allereerst ingegaan op de huidige situatie en de knelpunten die ervaren worden. Tevens wordt er in dit hoofdstuk ingegaan op de beschikbare kaders. In hoofdstuk 3 wordt het project Traverse Dieren kort beschreven en wordt ingegaan op de beschouwde varianten. De uitkomsten van de berekeningen met het verkeersmodel en de verkeerskundige effecten worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de effecten voor de verkeersstructuren voor de modaliteiten auto, fiets, openbaar vervoer en landbouwverkeer. Ten slotte wordt in het laatste hoofdstuk ingegaan op de maatregelen en wordt de voorkeursvariant beschreven.

## 2 Huidige situatie

Eind 2000 heeft de raad het Verkeersveiligheidsplan (VVP) van de gemeente Rheden vastgesteld. In dat kader heeft destijds een uitgebreide inventarisatie plaatsgevonden van problemen die de inwoners van de verschillende dorpen in de gemeente ervaren. De problemen in Dieren zijn in dit hoofdstuk kort samengevat. De problemen kunnen worden ingedeeld in doorstromingsproblemen, leefbaarheidproblemen en veiligheidsproblemen. Verder is in dit hoofdstuk een overzicht opgenomen van relevante beleidsuitspraken uit beleidskaders op nationaal, provinciaal, regionaal en lokaal niveau.

### 2.1 Doorstroming

Het belangrijkste doorstromingsprobleem doet zich voor op de Burgemeester de Bruinstraat door de combinatie van veel verkeer, de zijwegen en de spoorwegovergangen. De zes verkeerslichten en de vier spoorwegovergangen liggen op korte afstand van elkaar (figuur 2.1).



Figuur 2.1: Spoorwegovergangen en verkeerslichten

De spoorwegovergangen (figuur 2.1) in de Harderwijkerweg, de Wilhelminaweg, de Molenweg en de Burgemeester Willemsstraat zijn vaak en langdurig gesloten. Dit leidt dit tot wachtrijen op de Burgemeester de Bruinstraat. Het (afslaande) verkeer dat wacht voor de gesloten spoorbomen belemmert de doorstroming voor het doorgaande verkeer. Dit probleem doet zich vooral voor in de ochtend- en de avondspits. Buiten de spitsperiodes is de doorstroming op de Burgemeester de Bruinstraat over het algemeen acceptabel (2008).

De spoorwegovergangen in de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg zijn het vaakst gesloten omdat deze het dichtst bij het station zijn gelegen. In een gemiddeld spitsuur zijn de bomen 10 tot 15 minuten gesloten. Hier ontstaan dan ook regelmatig wachtrijen.

Het zijn vooral de volgende twee overwegen die in de huidige situatie de grootste doorstromingsproblemen opleveren:

- De Burg. Willemsstraat: door de combinatie met de korte afstand tot de aansluiting met de Burgemeester de Bruinstraat en de krappe vormgeving van deze aansluiting;
- de Harderwijkerweg: door de combinatie met de kruising Burgemeester de Bruinstraat.

## 2.2 Leefbaarheid

Door de verkeersopstoppingen is er vaak sprake van afremmend, stilstaand en optrekend verkeer. Dit zorgt voor geluidsoverlast, trillingshinder en een slechte luchtkwaliteit (uitstoot van stoffen, stankoverlast) voor de woningen langs de drukke wegen. Vooral bij woningen in de directe omgeving van de Burgemeester de Bruinstraat en langs een deel de Harderwijkerweg doen zich deze problemen voor. Naast de genoemde problemen is het ook moeilijk om wegen over te steken. Er zijn inmiddels een aantal oversteekvoorzieningen gerealiseerd, maar bekeken moet worden of deze voldoen. In het algemeen is er sprake van een matige verblijfskwaliteit, met name rond de Burgemeester de Bruinstraat.

In het verleden werden de straten in de Oranjebuurt regelmatig gebruikt door (sluip)verkeer dat de overweg in de Wilhelminaweg en de verkeerslichten op de Burgemeester de Bruinstraat wilde vermijden. Ook levert de parkeerdruk rondom het station en het kiss & rideverkeer overlast op in deze woonbuurt. Om dit tegen te gaan zijn maatregelen genomen om doorgaand verkeer door de woonstraten te voorkomen. Zo is in diverse straten éénrichtingsverkeer ingevoerd en zijn fysieke afsluitingen aangebracht in de Buitensingel en de Prinses Irenelaan.

## 2.3 Veiligheid

### *Ongevallenconcentraties*

Als het gaat om objectieve verkeersveiligheid dan valt op te merken dat het aantal ongevallen in Dieren de afgelopen 10 jaar is afgenomen. In tabel 2.1 zijn het aantal ongevallen weergegeven.

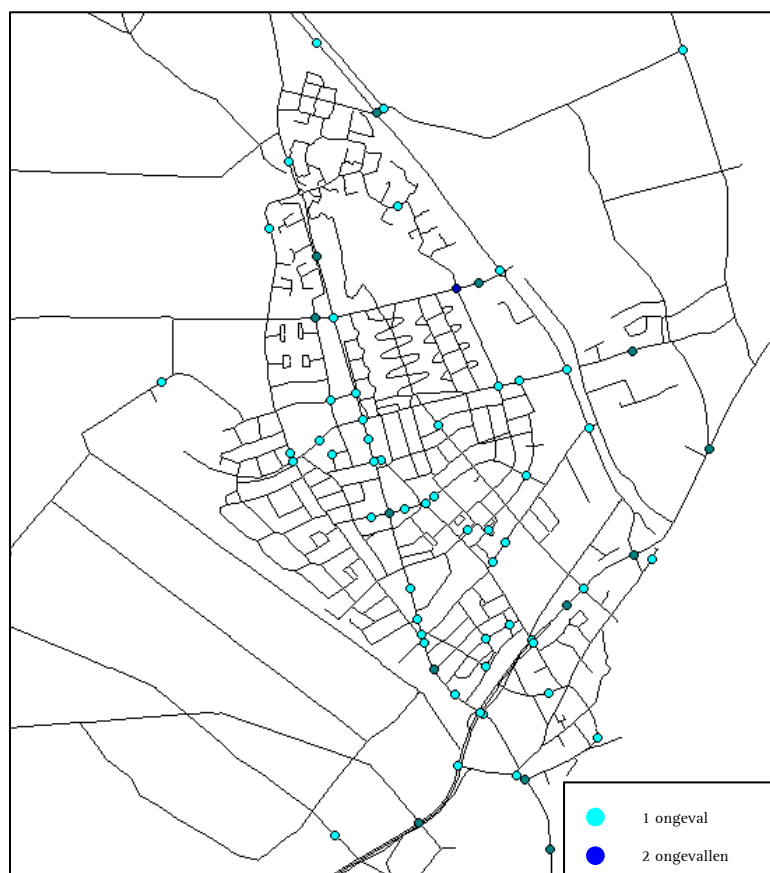
Jaar ongeval	Dodelijk	Uitsluitend Materiële		Ongevallen
		Letsel	Schade (Ums)	
1999	1	17	160	178
2000		17	154	171
2001	2	18	143	163
2002		19	154	173
2003		19	90	109
2004		17	50	67
2005		15	53	68
2006		10	54	64
2007	1	10	24	35
2008	1	13	22	36
Ongevallen	5	155	904	1064

*Tabel 2.1: Ongevallen binnen bebouwde kom van Dieren naar jaar en afloop voor de periode 1999 - 2008*

In tabel 2.1 is te zien dat het totaal aantal ongevallen sinds 1999 is afgenomen. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat deze daling voornamelijk veroorzaakt wordt doordat er vanaf 2003 geen parkeer Ums-ongevallen meer geregistreerd worden. Tevens is vanaf 2004 een gewijzigde vorm van registratie doorgevoerd waardoor de trend is dat steeds minder Ums-ongevallen worden geregistreerd. De registratiegraad van het aantal letsel en dodelijke ongevallen is fors hoger en daarmee ook een betere indicator. Tot en met 2008 is ook hierin een dalende trend te zien waarbij in 2008 juist net weer een kleine toename zichtbaar is.

In de periode 2004 tot en met 2008 hebben er in totaal in de gemeente Rheden 257 letselongevallen plaatsgevonden. Hiervan waren er 69 binnen de komgrenzen van Dieren. Van deze 69 ongevallen waren er 2 ongevallen met een dodelijk slachtoffer te betreuren. In figuur 2.2 is weergegeven waar deze letselongevallen in de periode 2004 - 2008 hebben plaatsgevonden.





*Figuur 2.2: Locaties van letselongevallen 2004 -2008*

Ten aanzien van de verkeersveiligheid is het opvallend dat er veel letselongevallen plaatsvinden op de Harderwijkerweg. Ook op de kruisingen op de Brug. De Bruinstraat hebben meerdere ongevallen met letsel tot gevolg plaats gevonden. Ook rondom Calluna zijn diverse letselongevallen gebeurd.

#### *Oversteekbaarheid*

Een belangrijk punt van zorg is het risico (dat men ervaart) bij het oversteken van de wegen (oversteekbaarheid). Vooral rondom het winkelcentrum en rondom scholen is het belangrijk dat fietsers en voetgangers de rijbaan veilig kunnen oversteken. Bij het station, Calluna en Het Rhedens zorgt de drukte op de wegen in combinatie met overstekende voetgangers en fietsers en (afslaand) verkeer regelmatig voor onveilige situaties.

#### *Subjectieve onveiligheid*

In het kader van het Verkeersveiligheidsplan is ook stilgestaan bij de belangrijkste subjectieve (gevoelsmatige) problemen op het gebied van de verkeersveiligheid. De meeste

klachten gaan over het te hard rijden en de te hoge snelheid van het verkeer, maar ook de hoeveelheid verkeer is de inwoners vaak een doorn in het oog. Als potentiële slachtoffers worden veelal kinderen genoemd. De meeste reacties betreffen de wegen die door de gemeente als hoofdweg worden aangemerkt. Over wegen in het buitengebied zijn weinig klachten bekend.

## 2.4 Kernpunten uit relevante beleidskaders

Uit diverse beleidskaders op Rijks-, provinciaal, regionaal en lokaal niveau zijn uitgangspunten te herleiden die relevant zijn voor dit VCP. In onderstaand overzicht zijn deze kernpunten samengevat.

### *Rijk, provincie Gelderland, Stadsregio Arnhem – Nijmegen*

- Concentreren en bundelen; verkeer zo veel mogelijk langs bestaande hoofdverbindingen;
- Optimaliseren ketenmobiliteit;
- Voorkomen van ontmoetingen met hoge snelheids- en richtingverschillen;
- Streven naar grote verblijfsgebieden (zonder doorgaand verkeer);
- Groei economie binnen doelstelling van goede bereikbaarheid, veiligheid en leefomgeving;
- De radialen binnen het KAN (waaronder Arnhem - Dieren - Zutphen); verbeteren van de bereikbaarheid op de regionale corridor en de stedelijke gebieden voor de modaliteiten auto en openbaar vervoer.
- Adequate openbaar vervoer (OV) verbindingen met beperkt ruimtegebruik;
- Ontwikkelen hoogwaardig OV gekoppeld aan fietsvoorzieningen en fietsverbindingen;
- Voldoende en goede overstapmogelijkheden voor fietsers en automobilisten met het OV;
- Benutten bestaande railinfrastructuur (Regiorail).

### *Gemeente Rheden*

- Zoveel mogelijk aansluiten bij de categorisering van wegen uit het verkeersveiligheidsplan (VVP). Het VVP is het gemeentelijk beleidsplan waarin de functies van de wegen zijn aangegeven en waar de 30 km/uur en 60 km/uur zones komen te liggen. In het VVP zijn de volgende wegen aangewezen als gebiedsontsluitingswegen: N348 / Burgemeester de Bruinstraat, Kanaalweg, alsmede de Imboslaan, Spankerenseweg, Wilhelminaweg Piersonstraat en de Harderwijkerweg. De rest is verblijfsgebied (30 of 60 km/uur zone). De Wilhelminaweg, tussen de Piersonstraat en de Spankerenseweg, heeft een gebiedsontsluitende functie. Momenteel is de inrichting nog niet conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig;
- Uitvoering volgens principes Duurzaam Veilig (onder andere zo groot mogelijke verblijfsgebieden, wegprofiel aansluiten bij functie van de weg, fietsers op rotonde binnen de bebouwde kom in de voorrang);

- Sluipverkeer door 60 km/uur zones in het buitengebied voorkomen;
- Afbuiging Arnhemsestraatweg naar de Ellecomsedijk;
- Veiligheid van langzaam verkeer op 60 km/uur zones garanderen, met name op (recreatieve) fietsroutes;
- Waar de fietsstructuur samenvalt met de autostructuur dienen voorzieningen te worden aangebracht. Voor fietsverkeer door verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom zijn geen speciale voorzieningen nodig, bij 60 km/uur zones zijn deze wel gewenst;
- Landbouwverkeer maakt voor langere verplaatsingen bij voorkeur gebruik van gebiedsontsluitingswegen;
- Menging van landbouwverkeer en fietsverkeer dient zoveel mogelijk voorkomen te worden (VVP);
- Creëren van aanvaardbare routes voor landbouwverkeer zonder te hoge omrijfactor;
- Daar waar de route van de voetganger een belangrijke weg van de auto kruist, zijn goede oversteekvoorzieningen nodig. In verblijfsgebieden zijn geen speciale voorzieningen voor voetgangers nodig;
- De openbare ruimte dient sociaal veilig te worden ingericht (politie keurmerk veilig wonen).

## 3 Varianten

### 3.1 Traverse Dieren

In het vorige hoofdstuk is ingegaan op de huidige problematiek van Dieren. De wens tot doorstroming op de N348, het terugdringen van de barrièrewerking van het spoor en N348 en het leefbaar en bereikbaar houden van de kern Dieren staan op gespannen voet met elkaar. Om hiervoor een oplossing te bieden is er in de afgelopen jaren hard gestudeerd op mogelijke oplossingsrichtingen die enerzijds gedragen worden door zowel de provincie en de gemeente maar anderzijds ook betaalbaar zijn. De provincie Gelderland en de gemeente Rheden hebben in 2009 de voorkeur uitgesproken voor variant 3A. Dit is echter nooit formeel vastgelegd. Gezien de financiële haalbaarheid is echter begin 2010 gezocht naar varianten die passen binnen het beschikbare budget. In dit kader zijn de varianten 3A kort, 4A/4B 2x1 en 4A/4B 2x2 ontwikkeld

Variant 3 gaat uit van een verdiepte ligging van de N348 waardoor ongelijkvloerse kruisingen ontstaan tussen de Harderwijkerweg – N348 en de Wilhelminaweg – N348. De gelijkvloerse kruisingen met het spoor bij de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg blijven gehandhaafd. Een figuur van variant 3 is weergegeven in figuur 3.1. Tevens is net als in de huidige situatie een ongelijkvloerse kruising op de Molenweg/Enkweg – N348. Tussen beide wegen is dan ook geen uitwisseling mogelijk. Het plan voorziet ook in een ongelijkvloerse ligging van de spoorwegovergang van de Burg. Willemsestraat.



*Figuur 3.1: Voorkeursvariant Traverse Dieren*

Als variatie op variant 3 is een bezuinigingsvariant ontwikkeld die 3A kort heet. Deze variant gaat uit van een kortere verdiepte ligging van de N348. Het gevolg is dat de geplande op- en afrit aan de noordoostzijde van de Wilhelminaweg komen te vervallen. Uitgangspunt hierbij is dat de Kanaalweg op dezelfde locatie blijft aangesloten als nu het geval is.

Verder is een variant ontwikkeld waarin de N348 geheel op maaiveld blijft liggen, variant 4 genoemd. In deze variant worden de aansluitingen met de Harderwijkerweg en de Kanaalweg ongelijkvloers uitgevoerd. De locatie van aansluiten van de Kanaalweg op de N348 verschilt. Dat kan op de huidige locatie (A) of door verplaatsing van de weg naar de overzijde van het Apeldoornskanaal (B). Voor de inrichting van de N348 zijn twee varianten in beeld: uitvoering als 2x1 of als 2x2-weg. In totaal zijn er binnen alternatief 4 dus vier combinaties mogelijk. Afgekort gaat het om de varianten: 4A2x1, 4B2x1, 4A2x2 en 4B2x2.

### 3.2 Algemene aanpassingen

Voor alle uitwerkingsvarianten geldt dat er enkele belangrijke wijzigingen zijn doorgevoerd die niet direct in de buurt van het plangebied "Traverse Dieren" liggen maar wel zorgen voor een belangrijk verkeerseffect. De belangrijkste wijziging bestaat uit het afsluiten van de Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan. Hierdoor is het niet meer mogelijk om via de N348 over de Harderwijkerweg richting de N786 of vice versa te rijden. Daarnaast is ook een knip in de Doesburgsedijk doorgevoerd waardoor het niet meer mogelijk is vanaf de A348 via de Doesburgsedijk richting de N348 te rijden. Deze route wordt in de huidige situatie veelvuldig als sluiproute gebruikt omdat de doorstroming op de Ellecomsedijk en de Arnhemsestraatweg stagneert.

Naast de maatregelen die voor alle varianten doorgevoerd zijn, onderscheiden de vier varianten 3 zich door het verschil in de ligging van de aansluiting van de Kanaalweg op de N348 en het wel of niet aanleggen van de noordelijke parallelweg. Daarnaast zijn er nog 3 varianten beschreven die voor bezuinigingen moeten zorgen, namelijk 3A kort, 4A/4B 2x1 en 4A/4B 2x2. In de volgende paragrafen wordt elke variant beschreven en is er een kleine illustratie van de beschouwde varianten.

### 3.3 Variant 3A zonder noordelijke parallelweg

Variant 3A zonder noordelijke parallelweg komt, op de algemene wijzigingen na, overeen met het oorspronkelijke model 3 met daarbij de algemene wijzigingen. De aansluiting van de Kanaalweg op de Burg. De Bruinstraat ligt op de huidige locatie en het kruispunt is geregeld middels een verkeersregeling. In deze variant is de aanleg van een noordelijke parallelweg niet opgenomen. In figuur 3.2 is de variant 3A zonder noordelijke parallelweg weergegeven.



*Figuur 3.2: Doorgevoerde maatregelen voor berekening van variant 3A zonder noordelijke parallelweg*

### 3.4 Variant 3A met noordelijke parallelweg

Variant 3A met noordelijke parallelweg bestaat uit de algemene aanpassingen, de huidige ligging van de aansluiting van de Kanaalweg op de Burg. De Bruinstraat en een nieuwe verbinding ten noorden van het spoor. Deze verbinding heet de noordelijke parallelweg en sluit aan de zuidzijde aan op de Wilhelminaweg en loopt aan de noordzijde door totaan de Spankerenseweg. Tevens is er uitwisseling mogelijk tussen de noordelijke parallelweg en de Enkweg. In figuur 3.3. is variant 3A met noordelijke parallelweg weergegeven.



*Figuur 3.3: Variant 3A met noordelijke parallelweg*

### 3.5 Variant 3B zonder noordelijke parallelweg

Variant 3B gaat, naast de algemene aanpassingen, uit van een gewijzigde ligging van de aansluiting Kanaalweg op de Burg. De Bruinstraat. In de varianten 3A ligt de aansluiting op de huidige locatie, ten zuiden van het Apeldoornskanaal. In variant 3B wordt uitgegaan van een nieuwe verbinding tussen de N348 en de Kanaalweg. Deze verbinding ligt ten noorden van het Apeldoornskanaal en sluit ook noordelijker aan op de N348 / Zutphensestraatweg. Deze aansluiting bestaat uit een zogenaamde turbo rotonde. De verkeersregelinstantie op het kruispunt Burg. de



*Figuur 3.4: Variant 3B zonder noordelijke parallelweg*



Bruinstraat – Burg Willemsestraat blijft bestaan waarbij de zijrichtingen enkel nog gebruikt zullen worden door bestemmingsverkeer. In figuur 3.4 is variant 3B zonder parallelweg weergegeven.

### 3.6 Variant 3B met noordelijke parallelweg

Variant 3B met noordelijke parallelweg vormt, naast de algemene aanpassingen, de variant waarbij de aansluiting van de Kanaalweg op de Burg. De Bruinstraat verplaatst wordt richting het noorden. De nieuwe kruising wordt voorzien van een turborotonde. Daarnaast wordt de nieuwe verbinding ten noorden van het spoor tussen de Wilhelminaweg en de Spankerenseweg aangelegd. De verkeersregelininstallatie op het kruispunt Burg, de Bruinstraat – Burg Willemsestraat blijft met als in variant 3B zonder noordelijke parallelweg gewoon bestaan. Door de fysieke afsluiting van de Burg, Willemsestraat ter hoogte van het spoor is een doorgaande verbinding hier niet meer mogelijk. In figuur 3.5 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 3.5: Variant 3B met noordelijke parallelweg



### 3.7 Variant 3A Kort

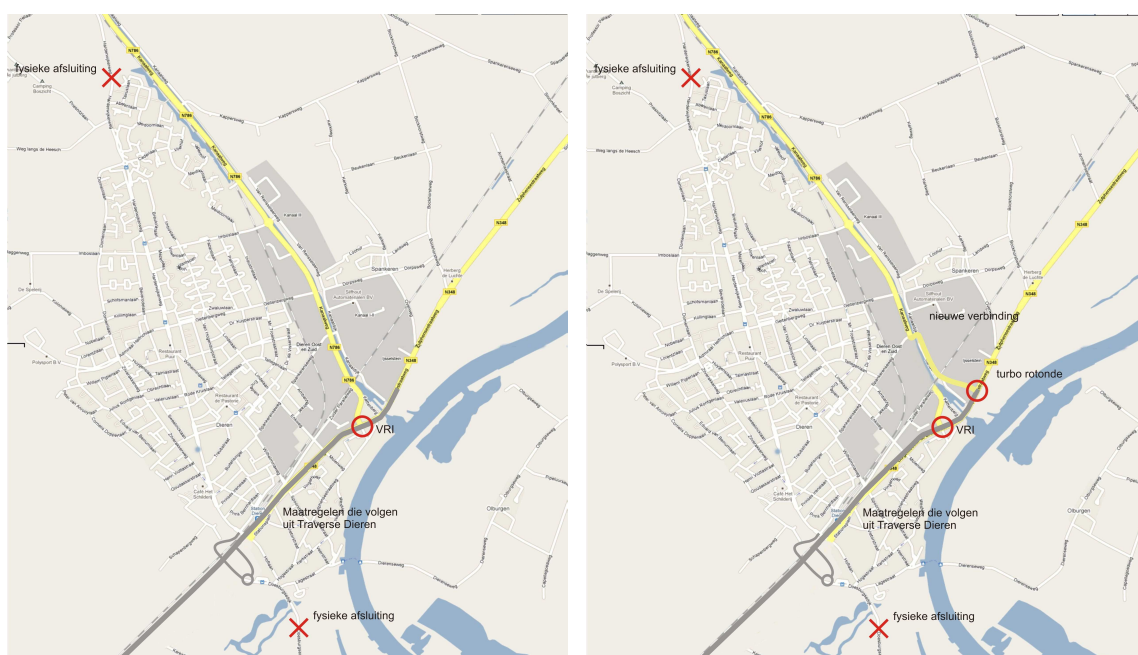
3A Kort is ontwikkeld nadat is gebleken dat de hiervoor beschreven varianten duurder zijn dan het voorziene beschikbare budget. Het principe om het doorgaande verkeer over de N348 in een verdiepte bak en het lokale verkeer via de bovenliggende structuur af te wikkelen blijft bestaan maar wordt versoerd. De verdiepte bak wordt korter. Waar in de varianten 3 de bak verdiept ligt ter hoogte van de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg, ligt in de 3A kort variant de bak enkel verdiept ter hoogte van de Harderwijkerweg. Tussen het spoor en de N348 komt een nieuwe verbinding die de Wilhelminaweg verbindt met het stationsplein. Gevolg is tevens dat er geen directe op- en afritten meer aangelegd worden bij de Wilhelminaweg. Daarnaast zal verkeer dat van Dieren noord naar Dieren zuid of vice versa wil rijden en in de variant 3 gebruik maakt van de (bovenliggende) verbinding bij de Wilhelminaweg in variant 3A kort via het stationsplein moet rijden of fietsen. In figuur 3.6 is deze variant schematisch weergegeven.



Figuur 3.6: Variant 3A kort

### 3.8 Variant 4A/4B 2x1

Variant 4A/4B 2x1 gaat uit niet meer uit van een bovenliggende structuur en een tunnelbak in de N348. Het idee bij variant 4A/4B 2x1 is dat de N348 op maaiveld blijft liggen. Net als bij de varianten 3 blijft de Kanaalweg het spoor ongelijkvloers kruisen. Kenmerkend voor variant 4 is een aansluiting met de Harderwijkerweg die middels een tunnel onder de N348 en het spoor heen gaat. Tussen de nieuwe aansluiting met de Harderwijkerweg en de Burg. Willemsestraat is de N348 uitgevoerd met een enkele rijstrook per richting. Dit is alleen mogelijk als er geen andere kruisingen op dit deel van de N348 aanwezig zijn. In deze variant is er dus geen aansluiting bij de Wilhelminaweg en ook niet bij het station aan de zuidzijde. In deze variant liggen alle stationsfuncties dan ook aan de noordzijde van het station. Net als bij de varianten 3 is er nog een subvariantie mogelijk tussen de aansluiting van de Kanaalweg ten zuiden van het Apeldoornskanaal (huidige ligging aansluiting) en een aansluiting ten noorden van het Apeldoornskanaal. Het betreft hier de A en B variatie zoals die ook in de inleiding is bedoeld. In figuur 3.7 is een schematische weergave van variant 4A/4B 2x1 afgebeeld.

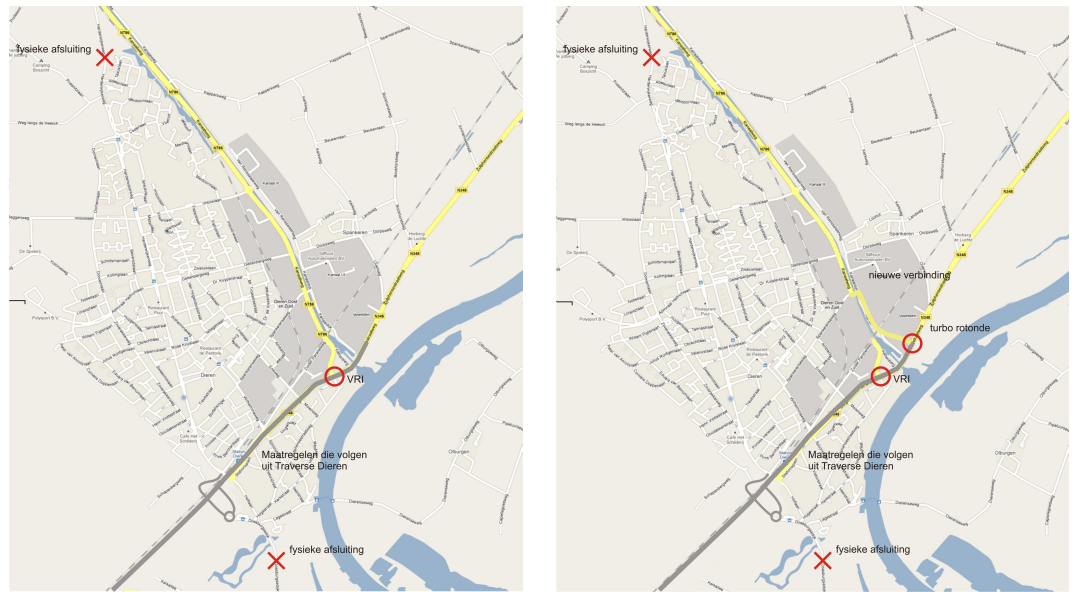


Figuur 3.7: Variant 4A 2x1 en 4B 2x1

### 3.9 Variant 4A/4B 2x2

Variant 4A/4B 2x2 gaat uit van hetzelfde principe als variant 4A/4B 2x1 maar de N348 is nu uitgevoerd met een 2x2 profiel tussen de nieuwe aansluiting Harderwijker-

weg en de Burg. Willemsestraat. Hierdoor is het mogelijk om een volledige kruising van de N348 met de Wilhelminaweg te behouden. Een schematische weergave van deze variant is opgenomen in figuur 3.8.



*Figuur 3.8: Variant 4A 2x2 en 4B 2x2*

## 4 Toekomstige situatie gemotoriseerd verkeer

In het vorige hoofdstuk zijn de verschillende varianten met bijbehorende maatregelen beschreven. In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de effecten van de doorgevoerde maatregelen op het gemotoriseerde verkeer zoals die verwacht mogen worden, berekend met het verkeersmodel. In het volgende hoofdstuk wordt vervolgens beschreven welke effecten er optreden voor de verkeersstructuren van de verschillende modaliteiten.

### 4.1 Verkeersmodel

Om de verkeerseffecten van de diverse varianten inzichtelijk te maken, ook voor de varianten binnen het project “Traverse Dieren”, wordt gebruik gemaakt van een verkeersmodel. Als basis voor de regio wordt het RVMK-model gebruikt. De berekeningen voor het project “Traverse Dieren”, waarmee variant 3 is bepaald, zijn uitgevoerd met de versie van het RVMK-model met een basisjaar 2006. Belangrijk is dat zowel de provincie als de gemeente zich geconformeerd heeft aan dit model en dat er over het gebruikte instrument geen discussie bestaat.

Voor deze studie is het verkeersmodel aangepast aan de meeste recent beschikbare data. Dit houdt in dat het verkeersmodel een basisjaar heeft van 2008 en een toekomstjaar van 2020. Door deze actualisering kunnen er kleine verschillen optreden ten opzichte van eerder gedane berekeningen voor het project “Traverse Dieren”. In de berekening wordt uitgegaan van de huidige situatie als het gaat om het spoor. Er is dus niet gerekend met toenames van extra goederentreinen.

### 4.2 Huidige situatie en autonome situatie

Het basisjaar van het verkeersmodel is van 2006 naar 2008 gegaan. Een modelplot van 2008 is weergegeven in bijlage 1. Met het geactualiseerde verkeersmodel is een nieuwe autonome situatie 2020 berekend. Een plot met etmaal intensiteiten is weergegeven in bijlage 1. Uit deze plot blijkt de noodzaak van het treffen van maatregelen. De verkeersintensiteiten lopen ten opzichte van de huidige situatie verder op waardoor de verkeersdruk verder toeneemt. In tabel 4.1 wordt dit cijfermatig onderbouwd.

	2008	2020
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilheminaweg	19.400	25.800
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsstraat	17.300	23.900
Burg. Willemsstraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600
Piersonstraat	2.000	2.300
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700

Tabel 4.1: verkeersintensiteiten 2008 en 2020 (autonome situatie)

In de autonome situatie blijkt dat het op alle wegen drukker wordt dan in de huidige situatie. Opvallend is de route op de Doesburgsedijk. Vanaf de A348 wordt deze route als sluiproute genomen. Het verkeersmodel berekent dat er bij ongewijzigde infrastructuur dagelijks ruim 10.000 motorvoertuigen gebruik maken van deze sluiproute. Daarnaast blijkt de Harderwijkerweg veelvuldig gebruikt wordt door verkeer met een relatie A348 - Eerbeek. De gebruikelijke en daarvoor bedoelde route loopt via de Burg. De Bruinstraat - Kanaalweg.

### 4.3 Uitwerkingsvarianten

Voor deze studie worden vier varianten beschouwd die onderling verschillen in de locatie van de aansluiting van de Burgemeester Willemsstraat/Kanaalweg en het wel of niet aanleggen van de noordelijke parallelweg. Daarnaast zijn er nog drie bezuinigingsvarianten beschouwd. In alle varianten zijn de algemene aanpassingen doorgevoerd. Het betreft hier de fysieke afsluiting van de Doesburgsedijk en de Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan.

#### 4.3.1 Variant 3A zonder doortrekking noordelijke parallelweg

Variant 3A zonder doortrekking van de noordelijke parallelweg vormt dezelfde variant als variant 3 in het project "Traverse Dieren". De effecten van deze varianten zijn eerder al uitvoerig berekend maar dan wel met het verkeersmodel RVMK 2006. Ten opzichte van het RVMK-model 2006 is in het RVMK-model 2008 de fysieke afsluiting van de Harderwijkerweg toegevoegd.

De plot met etmaalintensiteiten van deze variant is weergegeven in bijlage 2. De bijbehorende verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 4.2.

	2008	2020 autonome situatie	2020 3A zonder noordelijk parallelweg
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	26.600
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	26.600
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	17.300	23.900	29.500
Burg. Willemsestraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	14.800
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	14.800
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700	12.500
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	6.000
Piersonstraat	2.000	2.300	2.800
Wilheminaaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	3.600
Wilheminaaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.900
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	4.300
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	1.800
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.200
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.300

*Tabel 4.2: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 3A zonder noordelijke parallelweg*

Ten opzichte van de variant 3 uit het project “Traverse Dieren”, die berekend is met het verkeersmodel 2006, is het grootste verschil dat de Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan afgesloten is. Het verkeer in de relatie A348 - Eerbeek zal nu ofwel via de N348 - Kanaalweg rijden of een (sluip)route door Dieren heen kiezen. De belangrijkste verschillen tussen de oude berekeningen en de nieuwe berekeningen is dat het op de Kanaalweg drukker wordt en dat het verkeer op de Harderwijkerweg afneemt. Wel is een stijging waar te nemen op de Imboslaan. Waar uit eerder gedane berekeningen bleek dat verkeer gebruik maakte van de Harderwijkerweg en bij de Badhuislaan aansloot op de N786 of N787, rijdt nu een deel van het verkeer via de Imboslaan en sluit dan aan bij de Kanaalweg.

#### 4.3.2 Variant 3A met doortrekking noordelijke parallelweg

In de variant 3A met doortrekking van de noordelijke parallelweg ligt er een nieuwe verbinding tussen de Wilhelminaweg en de Spankerenseweg. De berekende verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 4.3 en een modelplot van deze variant is weergegeven in bijlage 3.

	2008	2020 autonome situatie	2020 3A met noordelijk parallelweg
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	26.300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	26.300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsstraat	17.300	23.900	28.700
Burg. Willemsstraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	13.700
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	13.700
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700	12.200
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	5.700
Piersonstraat	2.000	2.300	2.700
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	3.400
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.900
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	5.600
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	1.400
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.200
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.200
Nieuwe parallelweg tussen Wilhelminaweg en Enkweg	n.v.t.	n.v.t.	3.200
Nieuwe parallelweg tussen Enkweg en Spankerenseweg	n.v.t.	n.v.t.	2.200

Tabel 4.3: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 3A met noordelijke parallelweg

De verkeerseffecten van de variant 3A met noordelijke parallelweg zijn in grote lijnen gelijk aan variant 3A zonder noordelijke parallelweg. De verschillen op de beschouwde wegvakken zijn weergegeven in tabel 4.4.

	2020 3A zonder noordelijk parallelweg	2020 3A met noordelijk parallelweg	verschil
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	26.600	26.300	-300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	26.600	26.300	-300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsstraat	29.500	28.700	-800
Burg. Willemsstraat t.h.v. spoor kruising	14.800	13.700	-1.100
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	14.800	13.700	-1.100
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	12.500	12.200	-300
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	6.000	5.700	-300
Piersonstraat	2.800	2.700	-100
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	3.600	3.400	-200
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	1.900	1.900	0
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	4.300	5.600	1.300
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	1.800	1.400	-400
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	3.200	3.200	0
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	7.300	7.200	-100
Nieuwe parallelweg tussen Wilhelminaweg en Enkweg	n.v.t.	3.200	3.200
Nieuwe parallelweg tussen Enkweg en Spankerenseweg	n.v.t.	2.200	2.200

Tabel 4.4: verschil variant 3A met en zonder noordelijke parallelweg

Uit tabel 3.3 blijkt dat de verschillen als gevolg van de aanleg van de noordelijke parallelweg minimaal zijn. Er maken 3.200 mvt/etm gebruik van de nieuwe verbinding tussen de Wilhelminaweg en de Enkweg. Tussen de Enkweg en de Spankerenseweg ligt dit op 2.200 mvt/etm. De verkeersaantrekkende werking is daarmee beperkt. De belangrijkste verschuiving vindt plaats doordat een deel van het verkeer in variant 3A zonder noordelijke parallelweg gebruik maakt van de burg. De Bruinstraat – Kanaalweg

in de variant 3A met noordelijke parallelweg gebruik maakt van de noordelijke parallelweg. Tevens zorgt de noordelijke parallelweg voor een minimale afname op de Harderwijkerweg en Spankerenseweg ter hoogte van Gazelle en de oost-west verbindingen Geitenbergweg en Imboslaan.

Het gebruik van de noordelijke parallelweg lijkt hiermee voor een groot deel te bestaan uit verkeer dat geen relatie in Dieren zelf heeft waardoor het een alternatieve route vormt voor de route via de Burg. De Bruinstraat – Kanaalweg.

#### 4.3.3 Variant 3B zonder doortrekking noordelijke parallelweg

Bij variant 3B zonder doortrekking van de noordelijke parallelweg ligt de aansluiting van de Burg. De Bruinstraat op de Kanaalweg ten noorden van het Apeldoornskanaal. De kruising van de Burg. De Bruinstraat met de Kanaalweg bestaat uit een turborotonde. De verwachte verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 4.5 en de bijbehorende modelplots zijn weergegeven in bijlage 4.

	2008	2020 autonome situatie	2020 3B zon- der noordelijk parallelweg
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	26.300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	26.300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	17.300	23.900	28.000
Burg. Willemsestraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	200
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising	n.v.t.	n.v.t.	16.700
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	16.700
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700	12.700
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	6.100
Piersonstraat	2.000	2.300	2.800
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	2.700
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.500
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	5.400
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	2.000
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.500
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.200

Tabel 4.5: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 3B zonder noordelijke parallelweg

Uit de verkeersberekeningen blijkt dat de verkeersaantrekkende werking van de Kanaalweg, bij een aansluiting ten noorden van het Apeldoornskanaal, iets hoger ligt dan bij een aansluiting op de huidige locatie. In tabel 4.6 wordt de vergelijking tussen variant 3A en 3B weergegeven waarbij in beide gevallen de noordelijke parallelweg niet is aangesloten.



	2020 3B zonder noordelijk parallelweg	2020 3A zonder noordelijk parallelweg	verschil
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	26.300	26.600	-300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilheminaweg	26.300	26.600	-300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsstraat	28.000	29.500	-1.500
Burg. Willemsstraat t.h.v. spoor kruising	200	14.800	-14.600
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising	16.700	n.v.t	16.700
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	16.700	14.800	1.900
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	12.700	12.500	200
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	6.100	6.000	100
Piersonstraat	2.800	2.800	0
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	2.700	3.600	-900
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	1.500	1.900	-400
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	5.400	4.300	1.100
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.000	1.800	200
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	3.500	3.200	300
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	7.200	7.300	-100

Tabel 4.6: Verschil variant 3A en 3B, beiden zonder noordelijke parallelweg

Als gekeken wordt naar de verschillen tussen de A en de B variant dan blijken er verschuivingen in verkeersstromen op te treden op de Wilheminaweg en de Harderwijkerweg. Uit nader onderzoek blijkt dat bepaalde routekeuzes nogal gevoelig liggen waardoor de aansluiting van de Kanaalweg in variant A en B net het verschil uitmaakt voor een andere routekeuze. Het gaat hierbij om twee effecten:

*Effect 1: Routekeuze A348 – noordelijke woongebieden*

In variant A maakt een deel van het verkeer in deze relatie gebruik van de route A348 – Burg. De Bruinstraat – Kanaalweg. Vervolgens rijdt dit verkeer via de Geitenbergweg of de Imboslaan Dieren binnen. In de variant B moet dit verkeer iets omrijden doordat de aansluiting van de Kanaalweg aan de noordzijde van het Apeldoornskanaal ligt. Deze extra omrijdbeweging zorgt ervoor dat een deel van dit verkeer een route via de Harderwijkerweg kiest. Gevolg van enkel dit effect is dat de verkeersintensiteiten op de Harderwijkerweg iets toenemen en de verkeersintensiteiten op de Kanaalweg iets afnemen.

*Effect 2: Routekeuze N348 – Calluna*

Het tweede effect ontstaat doordat een andere route wordt gekozen in de varianten A en B vanaf de N348 richting het centrum. In de situatie uit variant 3A is de route via de Kanaalweg en de Spankerenseweg niet de snelste route waardoor de route via de Wilheminaweg gekozen wordt. Bij variant B wordt de route via de Kanaalweg en de Spankerenseweg een aantrekkelijkere route. Ditzelfde effect treedt, weliswaar in mindere mate op voor de noordelijke inprickers Geitenbergweg en de Imboslaan. Het effect deze routekeuze is dat de verkeersintensiteiten op de Wilheminaweg afnemen en de verkeersintensiteiten op de Kanaalweg en de inprickers aan de noordzijde toenemen.

Door deze twee bovenstaande effecten zien we dat de verkeersintensiteiten op de Harderwijkerweg en de Spankerenseweg iets hoger liggen in variant B dan A en de verkeersintensiteiten op de Wilheminaweg nemen af. Op de Kanaalweg treden feitelijk

twee effecten tegelijkertijd op, namelijk een afname als gevolg van effect 1 en een toename van effect 2. Het totale effect zorgt voor een toename van circa 1.900 motorvoertuigen per etmaal op de Kanaalweg.

#### 4.3.4 Variant 3B met doortrekking noordelijke parallelweg

De berekende verkeersintensiteiten van variant 3B met doortrekking van de noordelijke parallelweg zijn weergegeven in tabel 4.7 en de bijbehorende modelplots zijn weergegeven in bijlage 5.

	2008	2020 autonome situatie	2020 3B met noordelijke parallelweg
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	26.300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	26.300
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	17.300	23.900	27.400
Burg. Willemsestraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	200
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising	n.v.t.	n.v.t.	16.200
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	16.200
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700	12.300
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	5.800
Piersonstraat	2.000	2.300	2.800
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	2.300
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.500
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	6.700
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	2.100
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.600
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.100
Nieuwe parallelweg tussen Wilhelminaweg en Enkweg	n.v.t.	n.v.t.	3.300
Nieuwe parallelweg tussen Enkweg en Spankerenseweg	n.v.t.	n.v.t.	2.500

Tabel 4.7: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 3B met noordelijke parallelweg

Variant 3B met noordelijke parallelweg vormt een combinatie van de effecten die eerder beschreven zijn. Deze effecten blijven in combinatie ook gewoon optreden waarbij de noordelijke parallelweg iets drukker wordt in de 3B variant dan de 3A variant. Dit is te verklaren doordat vanaf de N348 uit het zuiden er een grotere omrijdroute ontstaat richting de Kanaalweg of vice versa. Hierdoor wordt de nieuwe parallelweg een iets aantrekkelijker alternatieve route. In tabel 4.8 is het verschil tussen variant 3B zonder noordelijke parallelweg en 3B met noordelijke parallelweg weergegeven.

	2020 3B zonder noordelijk parallelweg	2020 3B met noordelijk parallelweg	Vershil
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	26.300	26.300	0
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	26.300	26.300	0
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	28.000	27.400	600
Burg. Willemsestraat t.h.v. spoor kruising	200	200	0
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising	16.700	16.200	500
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	16.700	16.200	500
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	12.700	12.300	400
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	6.100	5.800	300
Piersonstraat	2.800	2.800	0
Wilheminaaweg t.h.v. Gazelle	2.700	2.300	400
Wilheminaaweg t.h.v. Calluna	1.500	1.500	0
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	5.400	6.700	-1.300
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.000	2.100	-100
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	3.500	3.600	-100
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	7.200	7.100	100
Nieuwe parallelweg tussen Wilhelminaweg en Enkweg	n.v.t.	3.300	3.300
Nieuwe parallelweg tussen Enkweg en Spankerenseweg	n.v.t.	2.500	2.500

*Tabel 4.8: Verschil variant 3B met en zonder noordelijke parallelweg*

Op de noordelijke parallelweg zullen circa 3.300 mvt/etm rijden op het deel tussen de Wilhelminaweg en de Enkweg en circa 2.500 mvt/etm tussen de Enkweg en de Spankerenseweg. Een groot deel van het verkeer dat gebruik maakt van de noordelijke parallelweg is verkeer dat via de Burg. De Bruinstraat en de Kanaalweg zou rijden als de noordelijke parallelweg er niet ligt (3B zonder noordelijke parallelweg). De noordelijke parallelweg levert daarmee een beperkte bijdrage aan de verkeersafwikkeling voor verkeer dat een herkomst of bestemming in Dieren heeft.

Daarnaast treedt er in variant 3B met noordelijke parallelweg dezelfde effecten op als de 3B variant zonder noordelijke parallelweg zoals beschreven in paragraaf 4.3.3. Het betreft hier de afname van verkeer op de Wilhelminaweg en de toenames op de Harderwijkerweg en de Spankerenseweg.

#### 4.3.5 Variant 3A kort

De berekende verkeersintensiteiten van variant 3A kort zijn weergegeven in tabel 4.9 en de bijbehorende modelplots zijn weergegeven in bijlage 6.

	2008	2020 autonome situatie	2020 3A kort
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	27.000
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	27.000
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsstraat	17.300	23.900	27.000
Burg. Willemsstraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	15.700
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	15.700
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700	12.800
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	6.000
Piersonstraat	2.000	2.300	2.700
Wilhelminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	1.800
Wilhelminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.300
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	5.500
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	1.900
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.500
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.300

Tabel 4.9: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 3A kort

3A kort is een versoerde variant van 3A. Het grote verschil met 3A is het ontbreken van de op- en afritten naar de N348 en het ontbreken van een rechtstreekse oversteek bij de Wilhelminaweg tussen Dieren Noord en Dieren Zuid. Deze verbinding is er nog wel maar men moet eerst via de nieuwe verbinding tussen de Wilhelminaweg en het stationsplein (ligt tussen het spoor en de N348) richting de Prinsenstraat. Dit zorgt voor een omrijbeweging. Gevolg van deze maatregelen is dat ten opzichte van 3A de Wilhelminaweg rustiger wordt. Het verkeer van Dieren Noord naar Dieren Zuid en vice versa dat in variant 3A gebruik maakt van de verbinding bij de Wilhelminaweg rijdt in 3A kort over de nieuwe route via het station of via de noord-zuid verbinding bij de Enkweg/Molenweg. De verkeersintensiteiten bij de Enkweg/Molenweg nemen toe met circa 900 mvt/etm. Een ander effect is dat de route Kanaalweg - Spankerenseweg drukker wordt. Op de traverse zelf nemen de verkeersintensiteiten op ten westen van de Wilhelminaweg toe en ten oosten neemt de intensiteit af met circa 2.500 mvt/etm. De oorzaak hiervan is het ontbreken van de op- en afritten bij de Wilhelminaweg.

#### 4.3.6 Variant 4A/4B 2x1

De berekende verkeersintensiteiten van variant 4A/4B 2x1 zijn weergegeven in tabel 4.10 en de bijbehorende modelplots zijn weergegeven in bijlage 7.

	2008	2020 autonome situatie	2020 4A 2x1	2020 4B 2x1
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	27.900	27.600
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	27.900	27.600
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	17.300	23.900	27.900	27.600
Burg. Willemsestraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	16.500	1.000
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	18.100
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	16.500	18.100
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising/tunnel	13.300	15.700	13.700	13.700
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	5.900	6.000
Piersonstraat	2.000	2.300	2.900	3.100
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	1.400	1.600
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.300	1.300
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	5.800	6.500
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	1.800	2.200
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	4.000	4.000
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.400	7.400

Tabel 4.10: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 4A/4B 2x1

Variant 4 gaat uit van een volledige ander oplossingsprincipe. Kenmerkend voor de 4A/4B 2x1 variant is dat de traverse tussen de nieuwe aansluiting van de Harderwijkerweg en de Burgemeester Willemsestraat uitgevoerd wordt met een 2x1 profiel. Gezien de verkeersintensiteiten is dit mogelijk maar voorwaarde is wel dat er geen kruispunten op dit deel van de traverse aanwezig kunnen zijn. Toevoeging van extra kruispunten zorgt voor onvoldoende afwikkelingscapaciteit. Dit heeft tot gevolg dat er eigenlijk nog maar twee aansluitingen op de N348 aanwezig zijn, te weten de Harderwijkerweg en de Kanaalweg. Bij de Wilhelminaweg is geen aansluiting meer aanwezig en er is ook geen uitwisseling op dit kruispunt tussen Dieren Noord en Dieren Zuid. Tevens is er geen aansluiting bij het station omdat in de variant 4 alle stationsfuncties aan de noordzijde zijn gesitueerd.

Het grootste verschil in deze variant, ten opzichte van alle eerder beschreven varianten, is dat er bij de Wilhelminaweg geen directe aansluiting heeft op de N348. De Wilhelminaweg wordt daardoor rustiger en er ontstaat een belangrijkere relatie met de Noordelijke Parallelweg. De Noordelijke Parallelweg wordt met een verkeersintensiteit van circa 2.700 mvt/etm een stuk drukker. Ook de bereikbaarheid van de Zuiderlijke Parallelweg wijzigt in deze variant. Momenteel wordt onderzocht hoe de ontsluiting van deze weg moet worden geregeld.

Doordat er eigenlijk maar twee belangrijke aansluitingen op de N348 overblijven krijgen deze aansluitingen wel meer verkeer te verwerken. Op de Burgemeester Willemsestraat rijdt in de 4A variant circa 16.500 mvt/etm en in de 4B variant rijdt er maar liefst 18.100 mvt/etm over de nieuwe verbinding. Bij de Harderwijkerweg bedraagt de verkeersintensiteiten 13.700 mvt/etm. Gezien de hoge verkeersintensiteiten bij variant

4A zullen extra opstelstroken noodzakelijk zijn op het kruispunt Burgemeester Willemsestraat – N348.

De effecten van de A en B variant op variant 4 2x1 zijn dezelfde effecten die eerder bij variant 3 zijn beschreven in paragraaf 4.3.3.

#### 4.3.7 Variant 4A/4B 2x2

	2008	2020 autonome situatie	2020 4A 2x2	2020 4B 2x2
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	35.000	35.000
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	35.000	35.000
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemssestraat	17.300	23.900	29.600	29.400
Burg. Willemssestraat t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	15.100	200
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	16.900
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	15.100	16.900
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising/tunnel	13.300	15.700	7.300	7.200
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	5.900	5.900
Piersonstraat	2.000	2.300	1.500	1.500
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	6.600	6.500
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	3.000	2.800
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	4.300	5.300
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	2.600	2.500
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.400	3.700
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.300	7.200

Tabel 4.11: Verkeersintensiteiten 2008, 2020 autonoom en 2020 variant 4A/4B 2x2

Door de N348 in variant 4A/4B 2x2 te verdubbelen ontstaat er meer toekomstvastheid van de doorgaande verbinding en ontstaat de mogelijkheid om toch de aansluiting van de N348 met de Wilhelminaweg in stand te houden. In deze variant wordt ervan uitgegaan dat het tracé vanaf de nieuwe aansluiting Harderwijkerweg totaan de Burgemeester Willemssestraat uitgevoerd wordt met een 2x2 profilering.

De nieuwe route via de tunnel naar de Harderwijkerweg draagt een omrijroute met zich mee. Gevolg van de aansluiting van de Wilhelminaweg is dat dit ineens een erg aantrekkelijke route wordt. Op het telpunt (zoals aangegeven in tabel 4.11) bedraagt de verkeersintensiteit circa 6.500 a 6.600 mvt/etm. Als er echter gekeken wordt naar de verkeersintensiteit ter hoogte van de spoorwegovergang dan blijkt de verkeersintensiteit hier tussen de 9.000 en 9.300 mvt/etm te zijn, afhankelijk van de A of B variant.

Uit de modelberekeningen blijkt dat de route via de tunnel richting de Harderwijkerweg minder aantrekkelijk is. Er maken slechts tussen de 7.200 en 7.300 mvt/etm gebruik van deze route.

De verkeersintensiteiten op de Traverse zelf zijn in variant 4 2x2 vrijwel gelijk aan de variant 4A/4B 2x1. Ten Westen van de Wilhelminaweg liggen de verkeersintensiteiten rond de 35.000 mvt/etm en ten oosten van de Wilhelminaweg bedragen de verkeersintensiteiten circa 29.500 mvt/etm.

#### 4.4 Resumé, met doorkijk naar verkeersafwikkeling en robuustheid

In de vorige paragrafen zijn in diverse tabellen vergelijkingen gemaakt tussen de verschillende varianten. In de tabellen 4.12 en 4.13 zijn alle verkeersintensiteiten van de 7 varianten weergegeven.

	2008	2020 autonoom	2020 3A zonder noordelijke parallelweg	2020 3A met noor- delijke parallelweg	Vershil 3A met en zonder	2020 3B zonder noordelijke parallelweg	2020 3B met noor- delijke parallelweg	Vershil 3B met en zonder
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	26.600	26.300	-300	26.300	26.300	0
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	26.600	26.300	-300	26.300	26.300	0
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	17.300	23.900	29.500	28.700	-800	28.000	27.400	600
Burg. Willemseweg t.h.v. spoor kruising	6.900	10.900	14.800	13.700	-1.100	200	200	0
Nieuwe verbinding t.h.v. spoor kruising			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	16.700	16.200	500
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	14.800	13.700	-1.100	16.700	16.200	500
Harderwijkerweg t.h.v. spoor kruising	13.300	15.700	12.500	12.200	-300	12.700	12.300	400
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	6.000	5.700	-300	6.100	5.800	300
Piersonstraat	2.000	2.300	2.800	2.700	-100	2.800	2.800	0
Wilheminaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	3.600	3.400	-200	2.700	2.300	400
Wilheminaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.900	1.900	0	1.500	1.500	0
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	4.300	5.600	1.300	5.400	6.700	-1.300
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	1.800	1.400	-400	2.000	2.100	-100
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.200	3.200	0	3.500	3.600	-100
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.300	7.200	-100	7.200	7.100	100
Nieuwe parallelweg tussen Wilhelminaweg en Enkweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	3.200	3.200	n.v.t.	3.300	3.300
Nieuwe parallelweg tussen Enkweg en Spankerenseweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2.200	2.200	n.v.t.	2.500	2.500

Tabel 4.12: Verkeersintensiteiten huidige situatie, autonome situatie, 3A zonder noordelijke parallelweg, 3A met noordelijke parallelweg, 3B zonder noordelijke parallelweg en 3B met noordelijke parallelweg.

	2008	2020	2020 3A	2020 4A	2020 4B	2020 4A	2020 4B
		autonoom	kort	2x1	2x1	2x2	2x2
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Harderwijkerweg	31.400	39.900	27.000	27.900	27.600	35.000	35.000
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Wilhelminaweg	19.400	25.800	27.000	27.900	27.600	35.000	35.000
Burg. De Bruinstraat t.h.v. Burg. Willemsestraat	17.300	23.900	27.000	27.900	27.600	29.600	29.400
Burg. Willemseweg t.h.v. spoorkruising	6.900	10.900	15.700	16.500	1.000	15.100	200
Nieuwe verbinding t.h.v. spoorkruising			n.v.t.	n.v.t.	18.100	n.v.t.	16.900
Kanaalweg t.h.v. Spankerenseweg	7.400	10.900	15.700	16.500	18.100	15.100	16.900
Harderwijkerweg t.h.v. spoorkruising	13.300	15.700	12.800	13.700	13.700	7.300	7.200
Harderwijkerweg t.h.v. Imboslaan	8.000	9.600	6.000	5.900	6.000	5.900	5.900
Piersonstraat	2.000	2.300	2.700	2.900	3.100	1.500	1.500
Wilheminaaweg t.h.v. Gazelle	5.000	5.500	1.800	1.400	1.600	6.600	6.500
Wilheminaaweg t.h.v. Calluna	2.000	2.000	1.300	1.300	1.300	3.000	2.800
Spankerenseweg t.h.v. Kanaalweg	3.300	4.200	5.500	5.800	6.500	4.300	5.300
Spankerenseweg t.h.v. Gazelle	2.900	3.300	1.900	1.800	2.200	2.600	2.500
Geitenbergweg t.h.v. Kanaalweg	1.800	2.400	3.500	4.000	4.000	3.400	3.700
Imboslaan t.h.v. Kanaalweg	2.300	2.700	7.300	7.400	7.400	7.300	7.200
Nieuwe parallelweg tussen Wilhelminaweg en Enkweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Nieuwe parallelweg tussen Enkweg en Spankerenseweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 4.13: Verkeersintensiteiten huidige situatie, autonome situatie, 3A kort, 4A/4B 2x1, 4A/4B 2x2.

De berekeningen met het verkeersmodel geven verschillende verkeersintensiteiten voor de verschillende genoemde wegvakken. Naast verschil in de intensiteit bestaat er ook verschil in de verkeersafwikkeling. Dit wordt met name veroorzaakt door de verschillen in capaciteiten van wegen in de verschillende varianten en de aanwezigheid van kruispunten. Met een statisch verkeersmodel is de I/C waarde een belangrijke waarde die iets zegt over de mate van verkeersafwikkeling.

Op het moment dat de verhouding tussen de verkeersintensiteit (I) en de wegvaciteit (C) hoger uitvalt dan 80%, komt de kwaliteit van de verkeersafwikkeling onder druk te staan. Bij waarden vanaf 80% is sprake van enige congestievorming. Bij waarden vanaf 90% is sprake van regelmatige filevorming en bij waarden hoger dan 100% mag gesproken worden van zeer ernstige congestie. Naast de mate van verkeersafwikkeling kan een I/C waarde ook iets zeggen over de robuustheid van een variant. Een I/C waarde die de kritische waarde nadert, heeft minder restcapaciteit als een I/C waarde die erg laag is.

Bij variant 4 2x2 geeft de I/C waarde op de wegvakniveau geen aanleiding om congestie te verwachten. Door de extra rijstroken ligt de capaciteit ten opzichte van 2x1 hoger. Op de traverse ligt de I/C waarde tussen de 50% en 60%. In alle varianten met een 2x1 profiel op de traverse is sprake van een I/C die de 80% nadert. Of er daadwerkelijk sprake zal zijn van enige congestievorming hangt sterk af van de kruispunten op het eind van de traverse. Hiermee wordt de aansluiting Harderwijkerweg aan de westzijde



bedoeld en de Burgemeester Willemsestraat aan de oostzijde. In het verleden zijn dynamische verkeersmodelberekeningen uitgevoerd voor varianten 3. Ondanks dat in deze berekeningen met oudere modelgegevens gerekend is, gaven deze modelberekeningen geen aanleiding om congestie te verwachten.

De kruispunten spelen dus een cruciale rol in de mate van verkeersafwikkeling. Aan de westzijde wordt in alle varianten een nieuwe aansluiting gerealiseerd voor de Harderwijkerweg. Uitgangspunt op dit kruispunt is een verkeersregelininstallatie. Aangezien het hier een nieuw aan te leggen kruispunt betreft, wordt er vanuit gegaan dat dit kruispunt aangelegd zal worden met voldoende afwikkelingscapaciteit.

Aan de oostzijde is sprake van twee varianten, namelijk de A en B variant. In de A varianten wordt uitgegaan van een aansluiting van de Kanaalweg op de Burgemeester Willemsestraat waarbij de aansluiting van de Burgemeester Willemsestraat op de N348 gehandhaafd blijft op de huidige locatie. De robuustheid van een kruispunt op deze locatie is beperkt. Door de ruimtelijke beperkingen is uitbreiding van dit kruispunt beperkt of zelfs helemaal niet mogelijk. Uit de modelberekeningen van de varianten komt naar voren dat dit kruispunt het verkeer tot 2020 wel kan verwerken maar toevoeging van nog meer verkeer zorgt voor situaties die wel kunnen leiden tot een verslechterde verkeersafwikkeling. In de B varianten wordt de grote verkeersstroom verlegd naar een nieuw aan te leggen kruispunt die net als aan de westzijde gedimensioneerd kan worden aan de te verwachten verkeersstromen. Ondanks dat in de B-varianten het kruispunt Burgemeester Willemsestraat – N348 blijft bestaan neemt het probleem hier wel af omdat een zeer drukke tak, de Burgemeester Willemsestraat, zeer sterk in verkeersaantallen afneemt. Geconcludeerd wordt daarom ook dat in alle varianten de B variant robuuster is dan de A varianten.

## 5 Verkeersstructuren

In hoofdstuk 4 is ingegaan op de zeven varianten en de verkeerskundige effecten van het autoverkeer. Hierbij is enkel gekeken naar de verkeersbelastingen en de verschuivingen van verkeer tussen de verschillende varianten. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten van de zeven varianten op de verkeersstructuren. Hierbij gaat het naast de structuur voor het autoverkeer natuurlijk ook om verkeersstructuren voor het fietserverkeer, openbaar vervoer en landbouwverkeer. Per variant worden de effecten voor elke modaliteit beschreven. Hierbij geldt dat er bij variant 3A zonder parallelweg uitgebreid de diverse facetten van de verschillende structuren wordt weergegeven en dat bij de overige varianten de verschillen ten opzichte van variant 3A zonder parallelwegen is beschreven.

### 5.1 Variant 3A zonder noordelijke parallelweg

#### 5.1.1 Auto

De autostructuur die passend is bij de variant 3A zonder noordelijke parallelweg is weergegeven in figuur 5.1.

De nieuwe verkeersstructuur voor het autoverkeer bestaat uit twee belangrijke dragers, namelijk:

1. Regionaal en dus doorgaand verkeer rijdt via de Kanaalweg / Zutphensestraatweg of Arnhemsestraatweg / Ellecomsedijk via de verdiepte N348 door de kern van Dieren.
2. Voor lokaal en intern verkeer zijn voornamelijk de Harderwijkerweg, Wilheminalaan, Imboslaan, Rode Kruislaan, Kanaalweg, Spankerenseweg en de Geitenbergweg



*Figuur 5.1: Autostructuur variant 3A zonder noordelijke parallelweg*

Ten opzichte van de huidige situatie veranderen er de volgende belangrijke zaken in de verkeersstructuur.

#### *Wijziging functie Harderwijkerweg*

De functie van de Harderwijkerweg wijzigt in de toekomst. Door de afsluiting van de Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan verliest de Harderwijkerweg een deel van haar huidige functie, namelijk het afwikkelen van regionaal verkeer. In de huidige situatie maakt een deel van het verkeer tussen de N786 en de N348 namelijk gebruik van de Harderwijkerweg. Gevolg van deze afsluiting en de maatregelen in het kader van Traverse Dieren is dat de verkeersintensiteiten op de Harderwijkerweg sterk afnemen en dat de verkeersintensiteiten op de Kanaalweg stijgen. Deze afsluiting heeft ook tot gevolg dat de verkeersdruk verschuift van de Harderwijkerweg naar de Kanaalweg. De Harderwijkerweg wordt dus afgewaardeerd tot een lokale ontsluitingsweg waardoor ook een smaller profiel mogelijk is. De doorstroming is niet meer primair waardoor op de locaties waar de inprickers liggen gekozen kan worden voor kruispuntoplossingen als een rotonde. Hiermee wordt de functie van de inprickers versterkt en tevens wordt het doorgaande karakter van de Harderwijkerweg weggenomen.

#### *Kanaalweg*

De Kanaalweg krijgt in de nieuwe verkeersstructuur een belangrijkere functie omdat het meer regionaal verkeer zal moeten verwerken. Dit is het directe gevolg van de maatregelen van het project Traverse Dieren en de afsluiting op de Harderwijkerweg. Deze weg krijgt nu enerzijds de functie voor de afwikkeling van het verkeer vanuit Eerbeek en omgeving richting de N348 en vice versa en anderzijds ook voor de ontsluiting van Dieren zelf via de inprickers aan de noordkant van Dieren. Het betreft hier de Imboslaan, Geitenbergweg en de Spankerenseweg.

In de huidige situatie zijn de kruispunten van de Kanaalweg met de Imboslaan, Geitenbergweg en de Spankerenseweg alle drie met verschillende kruispuntoplossingen vormgegeven. Het kruispunt Kanaalweg – Imboslaan is vormgegeven met een rotonde waarbij fietsers in de voorrang zitten. Omwille van de doorstroming op de Kanaalweg zal dit op termijn een rotonde met fietsers uit de voorrang moeten worden. De kruispuntoplossing op de Kanaalweg – Geitenbergweg bestaat in de huidige situatie uit een verkeersregelinstantie. Verwacht wordt dat deze op termijn onvoldoende afwikkelingscapaciteit heeft. Een rotonde zal vanwege de overkluizing van het Apeldoornskanaal waarschijnlijk niet tot de mogelijkheden behoren. Extra opstelstroken in combinatie met de huidige verkeersregeling zullen hier noodzakelijk zijn om het verkeer voldoende te kunnen verwerken. De Kanaalweg – Spankerenseweg is een ongeregeld kruispunt met

linksafvakken op de Kanaalweg. Gezien de toename de verkeersintensiteiten op de Kanaalweg zullen hier maatregelen noodzakelijk zijn. In de variant 3A wordt voorgesteld het kruispunt uit te voeren met een verkeersregeling.

#### *Aansluiting Badhuislaan/Harderwijkerweg/Kanaalweg*

In de huidige situatie wordt verkeer uit Eerbeek via de N786 richting de Harderwijkerweg verwezen. Enkel het vrachtverkeer dient de route over de Kanaalweg te gebruiken. Door de afsluiting van de Harderwijkerweg zal al het verkeer in deze relatie de route via de Kanaalweg gaan gebruiken. De belasting op het kruispunt Kanaalweg – Badhuislaan zal daarmee toenemen waardoor de huidige vormgeving onvoldoende veiligheid en afwikkelingscapaciteit zal bieden. Aanvullende maatregelen zullen nodig zijn waarbij in eerste instantie gedacht kan worden aan een rotonde.

#### *Doesburgsedijk*

De Doesburgsedijk wordt veelvuldig gebruikt als sluiproute voor de N348. Door de afsluiting van de Doesburgsedijk zal al het verkeer via de Arnhemsestraatweg en de Ellecomsedijk gaan rijden. Naast de Doesburgsedijk zelf zal er ook in Dieren-Zuid een afname van verkeer optreden. Overigens blijft het eerste deel van de Doesburgsedijk vanaf de Burg, de Bruinstraat nog wel beschikbaar voor alle verkeer omdat deze route een van de routes is die zorgt voor de ontsluiting van Dieren-Zuid. Het langzame verkeer en het landbouwverkeer zal wel gebruik kunnen blijven maken van de gehele Doesburgsedijk.

#### *Imboslaan*

De Imboslaan is aangewezen als gebiedsontsluitingsweg voor het lokale verkeer. Dit houdt in dat het verkeer een herkomst en/of bestemming in Dieren zou moeten hebben. Doorgaand verkeer zou via de Kanaalweg moeten rijden. De afsluiting van de Harderwijkerweg en de maatregelen in het kader van Traverse Dieren zorgen er weliswaar voor dat het meeste verkeer verschuift naar de Kanaalweg maar er blijft ook een klein deel gebruik maken van de Harderwijkerweg om vervolgens via de Imboslaan naar de Kanaalweg te gaan.

Het kruispunt Imboslaan – Kanaalweg is in de huidige situatie ingericht met een rotonde waarbij de fietsers in de voorrang zitten. Op termijn zal dit, omwille van de doorstroming van het gemotoriseerde verkeer op de Kanaalweg moeten worden gewijzigd waarbij fietsers uit de voorrang komen.

#### *Inprikkers*

Naast de regionale en lokale verkeersdraggers zijn er nog een aantal inprikkers die zorgen voor de verbindingen tussen de wijken en het winkelcentrum en de verkeersdraggers. Het betreffen hier de Spankerenseweg, Geitenbergweg, Rode Kruislaan, Wilhelminaweg, Zutphensestraatweg en de nieuwe aansluiting met de Doesburgsedijk.

Voor de ontsluiting van het Calluna centrum is in de verkeersstructuur gekozen voor de Rode Kruislaan in plaats van de Piersonstraat. Belangrijkste reden hiervoor is dat dit ook de route is die de bus volgt en dit tevens een goede mogelijkheid biedt om het kruispunt Harderwijkerweg – Rode Kruislaan een andere inrichting te geven.

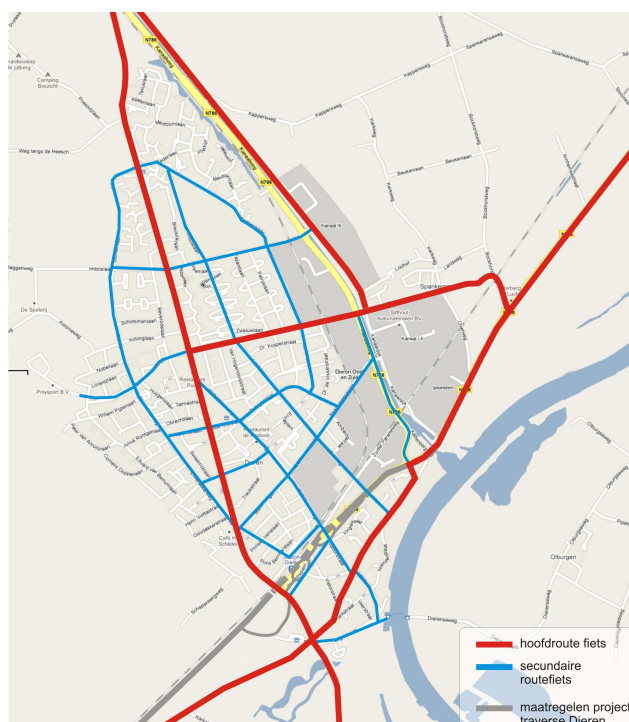
Specifiek voor de Spankerenseweg en de Geitenbergweg geldt dat de huidige kruispuntoplossingen met de Kanaalweg in de toekomst niet meer zullen voldoen. Dit wordt met name veroorzaakt omdat de Kanaalweg een stuk drukker wordt. Op deze kruispunten zullen maatregelen noodzakelijk zijn.

#### *Centrum Calluna*

Het winkelcentrum Calluna ligt centraal in Dieren. In de huidige situatie zijn de Piersonstraat, Wilhelminaweg en de Spankerenseweg de belangrijkste toevoerwegen voor het winkelcentrum. Momenteel ligt de grootste druk op de Piersonstraat en de Wilhelminaweg maar in de toekomst is de verwachting dat hier een verschuiving plaatsvindt. Aangezien er over de Kanaalweg meer verkeer zal rijden is de verwachting dat ook het winkelcentrum meer vanaf die zijde benaderd zal worden. De Spankerenseweg krijgt hiermee een belangrijkere rol als toeleidende weg richting het centrum. Tevens wordt naast de Piersonstraat ook de Rode Kruislaan een belangrijke aanvoerroute richting het Calluna. Dit wordt versterkt als er op het kruispunt Rode Kruislaan – Harderwijkerweg een rotonde wordt aangelegd.

#### 5.1.2 Fiets

De nieuwe fietsstructuur passende bij variant 3A zonder parallelweg is weergegeven in figuur 5.2.



*Figuur 5.2: Fietsstructuur variant 3A zonder noordelijke parallelweg*

Uitgangspunt bij het opstellen van de fietsstructuur is het fietspadenplan uit 2005. Rondom Traverse Dieren wordt de structuur gewijzigd en ook de functie van de Kanaalweg wordt gewijzigd.

In deze VKN is nader gekeken naar de fietsroutes rondom het project Traverse Dieren. Ondanks dat in de huidige situatie de Burg, de Bruinstraat deel uitmaakt van een hoofdroute, zowel in het fietsnetwerk van Dieren als van de provincie Gelderland, is er in de plannen van de Traverse Dieren in beperkte mate gehouden met de benodigde ruimte voor een hoofdfietsroute. Er ligt echter op geringe afstand een goed alternatief voor deze hoofdfietsroute. Daarom wordt de hoofdfietsroute vanaf de Burgemeester Willemsestraat totaan het Hof te Dieren verplaatst van de N348 richting de Zutphensestraatweg, de Hogestraat en een nieuwe fietsverbinding door het Hof te Dieren. Hiermee worden complexe en niet strikt noodzakelijke kruisingen tussen het autoverkeer en fietsverkeer vermeden en ontstaat er tevens een aantrekkelijkere fietsroute. Vanaf deze nieuwe hoofdfietsroute zijn er secundaire routes die de verbinding vormen tussen het noordelijke deel van Dieren en het zuidelijke deel. Hierbij zijn de kruisingen van het fietsverkeer met de N348 ongelijkvloers bij de Harderwijkerweg, Wilhelminaweg en Enkweg. De kruising bij de Burg, Willemsestraat blijft bestaan uit een gelijkvloerse kruising die geregeld is met een verkeersregelininstallatie. Ten noorden van Dieren liggen er langs de N348 fietsvoorzieningen aan beide zijden van de N348. Bij de geregelde kruising bij de N348 – Burg Willemstraat zal het fietsverkeer daarom moeten oversteken om de hoofdfietsroute langs de Zutphensestraatweg te volgen.

De Kanaalweg is in het fietspadenplan aangeduid als hoofdfietsroute. In de voorliggende fietsstructuur loopt de hoofdfietsroute aan de noordzijde van het Apeldoornskanaal totaan kruising met de Geitenbergweg. Ten zuiden van de Geitenbergweg ligt de fietsstructuur langs de Kanaalweg aan de zuidzijde en krijgt deze fietsroute de secundaire status. Gedachte hierbij is dat hoofdfietsroutes verbindende routes moeten zijn. Vanaf de Geitenbergweg kan gekozen worden om of Dieren in de te gaan waarbij een doorgaande hoofdfietsverbinding mogelijk is richting de Harderwijkerweg of een verbinding richting Spankeren, Leuvenheim en Brummen is mogelijk via de Dorpsweg en de Bockhorstweg.

Het station vormt een belangrijk punt in Dieren als het gaat om de fiets. De fiets wordt veel gebruikt als voor- of natransport voor de trein of bus. Zowel aan de noord als aan de zuidzijde van het spoor zijn in de toekomstige situatie fietsenstallingen aanwezig waardoor ook beide zijde van het station goed bereikbaar moeten zijn. In het fietsnetwerk is hier rekening mee gehouden door het station van beide zijden met secundaire fietsroutes te verbinden.

### 5.1.3 Openbaar vervoer

In Dieren zijn twee vormen van openbaar vervoer beschikbaar, namelijk de bus en de trein. Het busstation en het treinstation liggen naast elkaar in Dieren zodat een vlotte overstap tussen beide openbaar vervoersmodaliteiten mogelijk is.

#### *Busvervoer*

In de huidige situatie rijden er drie buslijnen door Dieren. Het betreft hier de lijnen Apeldoorn – Dieren, Doesburg – Dieren en Arnhem – Dieren. Door de maatregelen in het kader van het project Traverse Dieren zullen deze lijnen een iets andere routing krijgen. De bussen zullen via de bovenliggende autostructuur worden verbonden met het busstation. Dit busstation zal aan de zuidzijde van het spoor liggen. De routing van de bussen is weergegeven in figuur 5.3.



Figuur 5.3: Toekomstige routing van de bussen

#### *Treinverkeer*

Dieren wordt doorsneden door de spoorlijn Arnhem – Zutphen. Naast de N348 zorgt deze spoorlijn ook voor de barrièrewerking tussen Dieren-noord en Dieren-zuid. In de huidige situatie rijden er vier reizigerstreinen richting Arnhem en vier reizigerstreinen richting Zutphen. In de huidige situatie betreft dit 144 reizigerstreinen. Daarnaast wordt dit spoor ook gebruikt voor goederentreinen. In 2020 rijden er, volgens prognose, dagelijks 21 goederentreinen door Dieren. In de studie PHS (Programma Hoogfrequent Spoorvervoer) wordt gestudeerd naar de mogelijkheid op extra goederentreinen op dit tracé waarbij het aantal goederentreinen stijgt tot maximaal 108 goederentreinen per dag. Deze extra treinen leiden tot meer roodtijd bij de overgangen die gelijkvloers

zijn en blijven. Dit geldt voor overgang bij de Harderwijkerweg, Wilhelminaweg en de Enkweg. De overgang bij de Burg. Willemsstraat wordt in het kader van Traverse Dieren ongelijkvloers uitgevoerd.

Extra roodtijd bij de gelijkvloerse kruisingen zorgen echter wel voor een verslechterde doorstroming voor het autoverkeer op de Harderwijkerweg, Wilhelminaweg en de Enkweg. Extra goederentreinen zorgt daarom voor een grotere barrièrewerking tussen Dieren – noord en Dieren – zuid.

#### 5.1.4 Landbouwverkeer

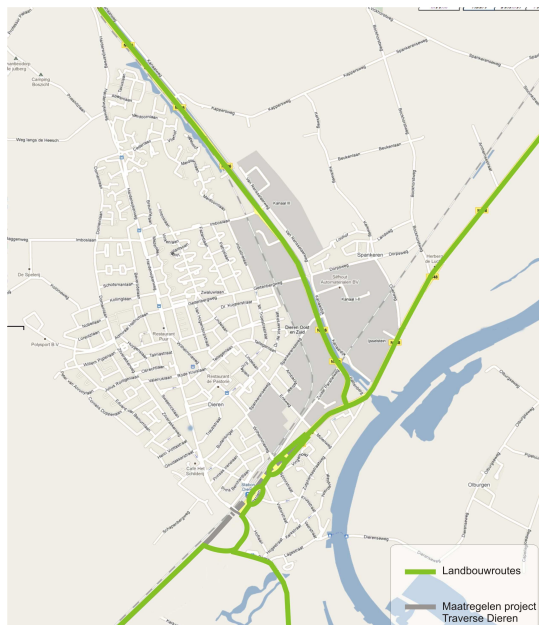
Het landbouwverkeer vindt met name plaats tussen de landbouwgronden en de huisvestingslocaties van agrariërs en loonwerkers. Uit onderzoek blijkt dat de agrariërs en loonwerkers met name uit Spankeren en Laag Soeren komen terwijl de landbouwgronden zich in de Beimerwaard, Fraterwaard, Havikerwaard en langs de N348 richting Leuvenheim bevinden.

Op 1 augustus 2006 is er een telling naar landbouwverkeer uitgevoerd. Uit deze telling kwam naar voren dat in de huidige situatie de Arnhemsestraatweg, Doesburgsedijk, Harderwijkerweg en de Burgemeester de Bruinstraat belangrijke wegen zijn voor het landbouw verkeer.

Het landbouwverkeer rijdt afhankelijk van de locatie op parallelwegen, gebiedsontsluitingswegen of door verblijfsgebieden. Voor de afwikkeling van het landbouwverkeer moet een afweging gemaakt worden tussen veiligheid en doorstroming. Om de doorstroming te bevorderen is het wenselijk om het landbouwverkeer zo min mogelijk gebruik te laten maken van de hoofdroutes voor het gemotoriseerde verkeer zodat dit verkeer zo min mogelijk last heeft van de langzamere landbouwvoertuigen. Daarnaast bestaat er ook de wens om landbouwverkeer zo min mogelijk te mengen met langzaam verkeer om zo de kans op (ernstige) ongevallen te minimaliseren.

Voor Dieren is gekozen om te kiezen voor veiligheid waar kan en voor doorstroming waar nodig. Dit houdt in dat er in principe geen landbouwvoertuigen in de kern van Dieren komen. De Kanaalweg en de N348 worden ook gebruikt door landbouwverkeer waarbij er geen landbouwverkeer door de verdiepte N348 rijdt. Ter hoogte van de verdiepte N348 is juist doorstroming belangrijk waardoor het landbouwverkeer gebruik dient te maken van de bovengrondse infrastructuur. Daarnaast is de Doesburgsedijk ook beschikbaar voor landbouwverkeer. Aangezien de Doesburgsedijk geen doorgaande verbinding meer krijgt voor al het gemotoriseerde verkeer moet vanuit veiligheidsoverwegingen gedacht worden om op de Doesburgsedijk het landbouwverkeer wel te scheiden van het langzame verkeer. De structuur voor het landbouwverkeer is weergegeven in figuur 5.4.





*Figuur 5.4: Landbouwroutes variant 3A  
zonder noordelijke parallelweg*

## 5.2 Variant 3A met noordelijke parallelweg

### 5.2.1 Auto

#### *Noordelijke parallelroute*

De gedachte voor de aanleg van de noordelijke parallelroute is dat er een nieuwe noord-zuid route ten noorden van het spoor ontstaat waardoor lokaal verkeer geen gebruik hoeft te maken van de N348 en er geen overgangen van het spoor noodzakelijk zijn. De berekeningen hebben echter uitgewezen dat deze route een zeer beperkte verkeersaantrekkende werking heeft. Ook op structuurniveau levert de nieuwe verbinding niet direct een bijdrage. De noordelijke parallelweg functioneert als een alternatieve route voor de N348 en de Kanaalweg. Wel kan de weg als toekomstige ontsluitingsweg dienen voor een mogelijk nieuw te ontwikkelen gebied rondom deze nieuwe weg.

Een ander bijkomend knelpunt bij de aanleg van de noordelijke parallelweg is de ligging van de aansluiting met de Wilhelminaweg. Door de beperkt beschikbare ruimte zal de aansluiting zeer dicht op de spoorwegovergang komen te liggen waarbij het vanuit verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling maar de vraag is of dit mogelijk en wenselijk is. Er ontstaat een complex verkeersbeeld waardoor de kans op ongevallen en stagnatie van het verkeer wordt vergroot. Ditzelfde effect doet zich, weliswaar in mindere mate, voor bij de aansluiting van de noordelijke parallelweg met de Enkweg.

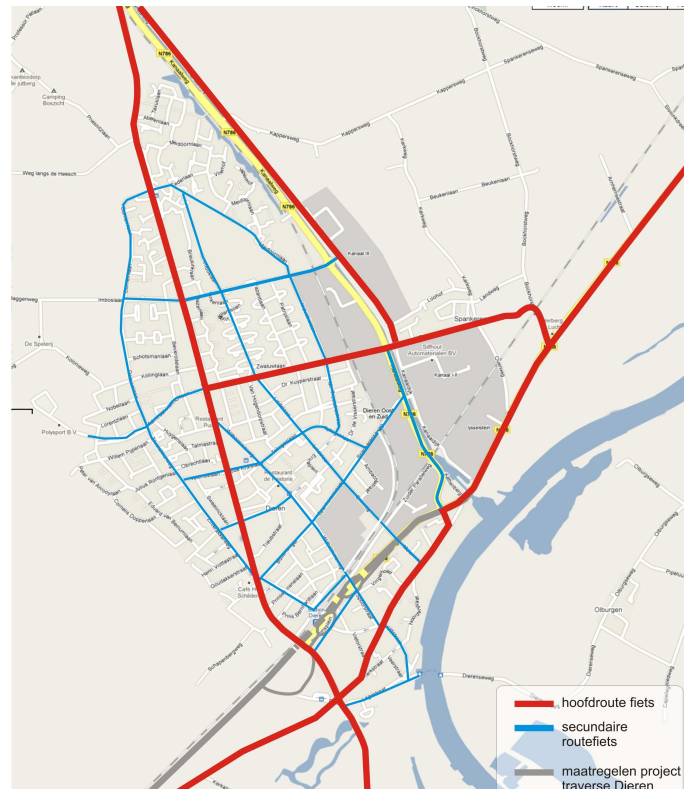
De verkeersstructuur bij variant 3A met noordelijke parallelweg is weergegeven in figuur 5.5.



*Figuur 5.5: Autostructuur variant 3A met noordelijke parallelweg*

### 5.2.2 Fiets

Voor de fietsstructuur maakt de aanleg van de noordelijke parallelweg weinig verschil. Het complexe verkeersbeeld op de Wilhelminaweg nabij de aansluiting van de noordelijke parallelweg draagt niet bij aan de verkeersveiligheid voor fietsers en kan mogelijk voor verkeersonveilige situaties leiden. De verkeersstructuur is in variant 3A met noordelijke parallelweg gelijk aan de fietsstructuur in variant 3A met noordelijke parallelstructuur. In figuur 5.6 is deze fietsstructuur weergegeven.



*Figuur 5.6: Fietsstructuur variant 3A met noordelijke parallelstructuur*

### 5.2.3 Openbaar vervoer

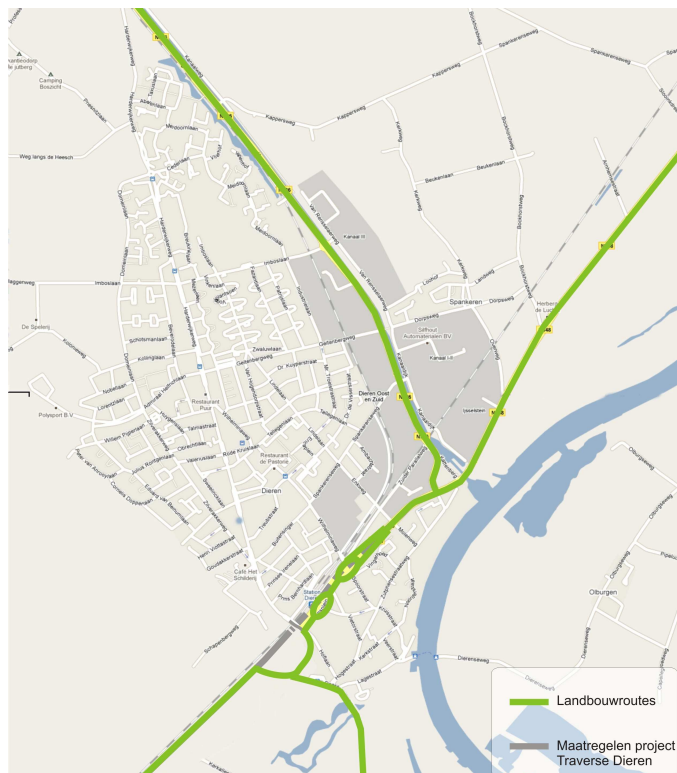
Het wel of niet aanleggen van een noordelijke parallelweg heeft geen invloed op de structuur voor het openbaar vervoer. De structuur voor het openbaar vervoer blijft daarmee gelijk aan de variant 3A zonder noordelijke parallelweg. In figuur 5.7 is de structuur voor het openbaar vervoer weergegeven in variant 3A met noordelijke parallelweg.



*Figuur 5.7: Toekomstige routering van de bussen*

### 5.2.4 Landbouwverkeer

Een gedachtegang zou kunnen zijn dat het landbouwverkeer gebruik zou kunnen maken van de noordelijke parallelweg. Hiermee zou een deel van de Kanaalweg en de N348 worden ontlast en zou de doorstroming op deze wegen beter zijn. Echter, deze wegen worden ook gebruikt voor verkeer richting de N348 richting Leuvenheim. Het gebruik van landbouwvoertuigen op de noordelijke parallelweg kan mogelijk wel leiden tot gevaarlijke situaties op de kruisingen bij de Enkweg en de Wilhelminaweg. De complexe situatie van een aantal kruisingen en een spoorwegovergang dicht op elkaar en de aanwezigheid van fietsers en landbouwvoertuigen zijn voldoende factoren voor onveilige situaties. Daarom is er ook met de aanleg van de noordelijke parallelweg voor gekozen om het landbouwverkeer via de Kanaalweg en de N348 te laten rijden. Hiermee blijft, net als in variant 3A zonder parallelwegen, dezelfde structuur voor het landbouwverkeer van kracht. Dit is weergegeven in figuur 5.8.



*Figuur 5.8: Landbouwroutes variant 3A met noordelijke parallelweg*

### 5.3 Variant 3B zonder noordelijke parallelweg

#### 5.3.1 Auto

##### *Aansluiting Kanaalweg – N348*

De verplaatsing van de aansluiting van het kruispunt zorgt voor een verplaatsing van de entree van Dieren. Een nieuwe turbotronde zorgt voor een duidelijke en heldere overgang waarbij het logisch is dat de komgrens nabij deze rotonde zal liggen. In de situatie met de huidige aansluiting van de Kanaalweg met de N348 is de locatie van de komgrens op een minder markante locatie gelegen. Dit heeft tevens tot gevolg dat de Kanaalweg minder zichtbaar is als belangrijke regionale verbinding. In de huidige situatie ligt de Burg. Willemsstraat enigszins verscholen in de bebouwing waardoor de omgeving niet de indruk geeft dat hier een regionale verbinding ligt. Vanuit de herkenbaarheid van de wegenstructuur heeft het daarom de voorkeur om te kiezen voor de variant waarbij de Kanaalweg ten noorden van het Apeldoornskanaal aansluit op de N348. De huidige spoorwegovergang bij de Burg. Willemsstraat vervalt door de nieuwe aansluiting van de Kanaalweg. De Burg. Willemsstraat kan afgewaardeerd worden en functioneert als een inprikker voor het gebied ten zuiden van het spoor. De aansluiting van de Zuider Parallelweg met de Burg. Willemsstraat zal in beide richtingen begaanbaar worden.

Door de aansluiting van de Kanaalweg met de N348 ten noorden van het Apeldoornskanaal aan te leggen zal er een nieuwe brug over het Apeldoornskanaal noodzakelijk zijn of zal de huidige brug moeten worden verbreed. Ervan uitgaande dat er dan meer ruimte beschikbaar komt kan het kruispunt Spankerenseweg – Kanaalweg dan uitgevoerd worden met een rotonde. Dit is een veiligere oplossing dan het met verkeerslichten geregelde kruispunt in variant 3A zonder noordelijke parallelweg. Hierbij

geldt dat fietsers uit de voorrang zullen zitten omwille van de doorstroming van het gemotoriseerde verkeer.

De verkeersstructuur voor het autoverkeer voor variant 3B zonder noordelijke parallelweg is weergegeven in figuur 5.9.



*Figuur 5.9: Autostructuur 3B zonder noordelijke parallelweg*

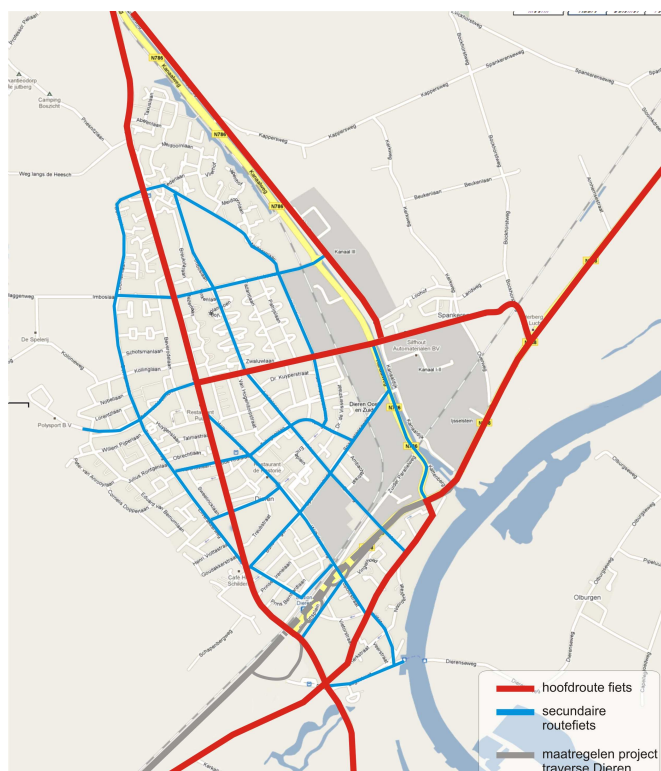
### 5.3.2 Fiets

De verlegging van de aansluiting van de Kanaalweg op de N348 ten noorden van het Apeldoornskanaal heeft gevolgen voor het fietsverkeer. Langs de N348 ten noorden van Dieren fietst het fietsverkeer aan beide zijden van de N348. In de varianten 3A steekt het fietsverkeer bij de aansluiting bij de Brug Willemsstraat over om via de Zutphensestraatweg de hoofdfietsroute te blijven volgen. In variant 3B vervalt het fietspad aan de noordzijde van de N348 tussen de turborotonde en de aansluiting bij de Burg Willemsstraat. Aan de zuidzijde van de N348 komt een in twee richtingen bereiden fietspad. Ten opzichte van de varianten 3A wordt het oversteekmoment in variant 3B zonder parallelweg voor de fietsers daarmee verplaatst naar de turborotonde. Aangezien fietsers in combinatie met een turborotonde of elke andere vorm van een dubbelstrooksrotonde zorgt voor onveilige situaties zal deze oversteek over de N348 ongelijkvloers moeten worden uitgevoerd.

Langs het deel van de nieuwe weg tussen de turborotonde en de rotonde bij de kruising Kanaalweg – Spankerenseweg wordt geen fietspad gerealiseerd. Er ligt namelijk al een

verbinding in de vorm van een hoofdfietsroute langs de Bockhorstweg en de Dorpsstraat om de Kanaalweg en de N348 ten noorden van Dieren te verbinden.

De fietsstructuur, passend bij de variant 3B zonder noordelijke parallelweg is weergegeven in figuur 5.10.



*Figuur 5.10: Fietsstructuur variant 3B zonder noordelijke parallelweg*

### 5.3.3 Openbaar vervoer

Het wijzigen van de aansluiting van de Kanaalweg op de N348 heeft geen invloed op de routing van de bus. De structuur voor het openbaar vervoer blijft daarmee gelijk aan de variant 3A zonder noordelijke parallelweg. In figuur 5.11 is de structuur voor het openbaar vervoer weergegeven in variant 3B zonder noordelijke parallelweg.

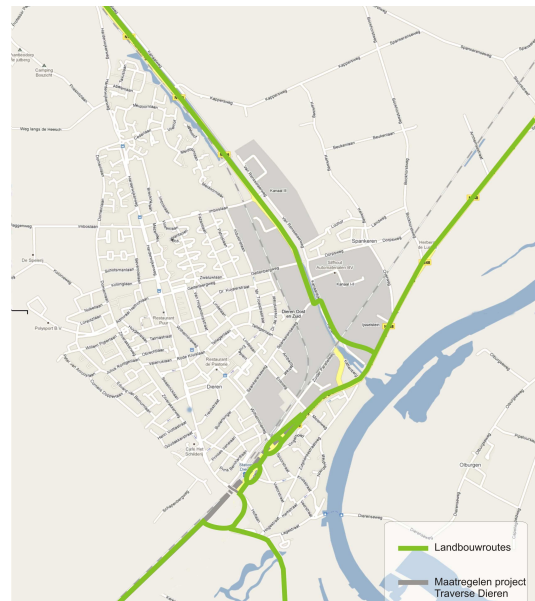




*Figuur 5.11: Toekomstige routing van de bussen*

#### 5.3.4 Landbouwverkeer

Ondanks dat de locatie van de aansluiting van de Kanaalweg op de N348 op een andere locatie ligt zijn er geen overwegingen om andere routes in te stellen voor het landbouwverkeer. Het landbouwverkeer zal dus ook gewoon van de nieuwe verbinding gebruik gaan maken. De structuur voor het landbouwverkeer voor variant 3B zonder noordelijke parallelweg is weergegeven in figuur 5.12.



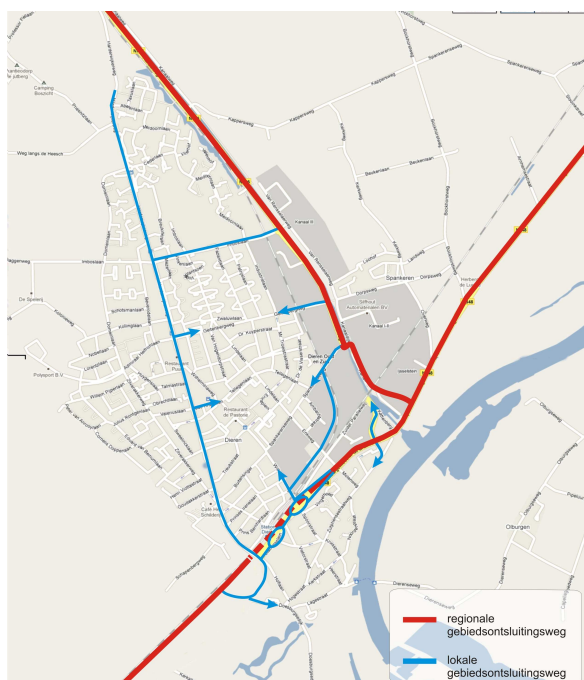
*Figuur 5.12: Landbouwverkeer variant 3B zonder noordelijke parallelweg*

## 5.4 Variant 3B met noordelijke parallelweg

### 5.4.1 Auto

Variant 3B met noordelijke parallelweg vormt een combinatie van enerzijds de effecten op de verkeersstructuur van de noordelijke parallelweg en anderzijds de effecten op de verkeersstructuur door de verplaatsing van de aansluiting van de Kanaalweg op de N348 naar de noordzijde van het Apeldoornskanaal. In principe blijven de effecten gelijk als eerder beschreven. Hierbij moet worden opgemerkt dat door de combinatie van beide effecten de noordelijke parallelweg een iets aantrekkelijkere route lijkt te worden als alternatief voor de route N348 – Kanaalweg. Dit wordt veroorzaakt omdat verkeer van de richting Eerbeek naar Arnhem of vice versa iets meer moeten omrijden als gevolg van de verplaatsing van de aansluiting van de Kanaalweg – N348.

De autostructuur die hoort bij de variant 3B met noordelijke parallelweg is weergegeven in figuur 5.13.



*Figuur 5.13: Autostructuur variant 3B met noordelijke parallelweg*

### 5.4.2 Fiets

De noordelijke parallelweg heeft geen functie in het fietsnetwerk waardoor het fietsnetwerk voor variant 3B met noordelijke parallelweg is gelijk aan variant 3B zonder noordelijke parallelweg. Dit fietsnetwerk is weergegeven in figuur 5.14.





*Figuur 5.14: Fietsstructuur variant 3B met noordelijke parallelweg*

#### 5.4.3 Openbaar vervoer

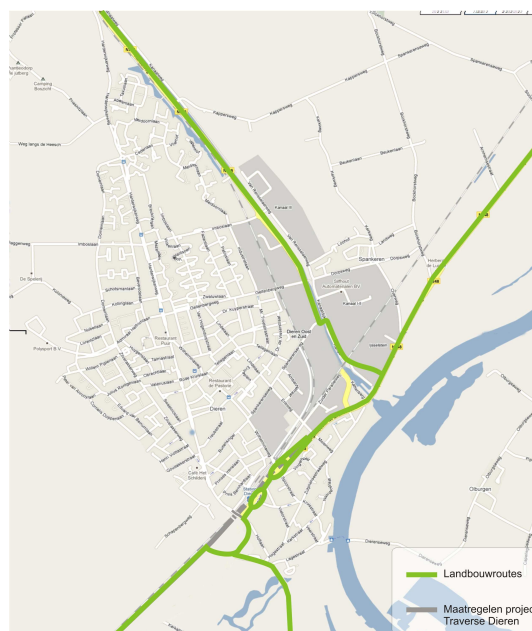
Het wijzigen van de aansluiting van de Kanaalweg op de N348 heeft geen invloed op de routing van de bus. Ook de noordelijke parallelweg heeft geen functie voor het openbaar vervoer. De structuur voor het openbaar vervoer blijft daarmee gelijk aan de variant 3A zonder noordelijke parallelweg. In figuur 5.15 is de structuur voor het openbaar vervoer weergegeven van variant 3B zonder noordelijke parallelweg.



*Figuur 5.15: Toekomstige routing van de bussen*

#### 5.4.4 Landbouwverkeer

Net als bij variant 3A met noordelijke parallelweg heeft deze weg geen functie in de structuur voor het landbouwverkeer. Daarom is de verkeersstructuur voor het landbouwverkeer gelijk aan de structuur van 3B zonder noordelijke parallelstructuur. Deze structuur is weergegeven in figuur 5.16.



*Figuur 5.16: Landbouwverkeer variant 3B met noordelijke parallelweg*

## 5.5 Variant 3A kort

### 5.5.1 Auto

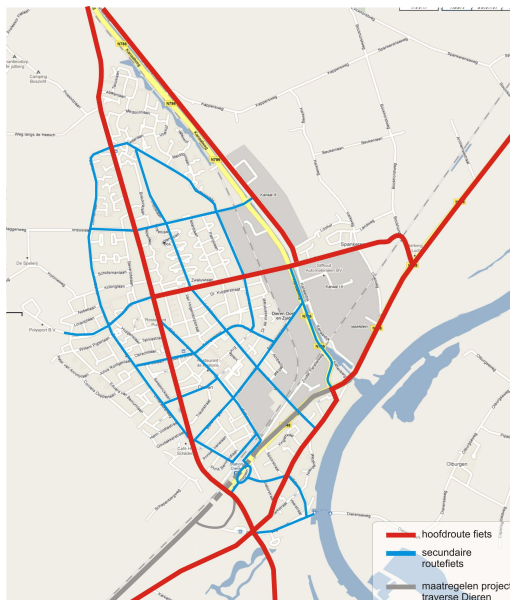
Variant 3A kort kent veel gelijkenis met de eerder beschreven 3A zonder noordelijke parallelweg. Op structuurniveau is het verdwijnen van de op- en afrit het belangrijkste verschil. Door deze verdwijning fungeert de Wilhelminaweg eigenlijk alleen nog als inprikker voor verkeer van en naar het westen. Het verkeer van en naar Zutphen zal een alternatieve route kiezen. In veel gevallen zal dit de Burgemeester Willemsestraat/Kanaalweg en de Spankerenseweg zijn. Daarnaast zorgt de verkorting van de bak voor enkele wijzigingen in de verkeersstromen tussen Dieren noord en Dieren zuid. De Wilhelminaweg is een weg die, ook van oudsher, functioneert als een belangrijke verbinding tussen Dieren noord en Dieren zuid. In de varianten 3 werd deze verbinding weliswaar visueel doorbroken maar bleef hij wel als zodanig functioneren. In 3A kort wordt deze verbinding ook functioneel niet meer mogelijk. Om van Dieren noord naar Dieren zuid of andersom te komen zal in variant 3A kort omgereden moeten worden via de nieuwe weg tussen het spoor en de N348. De routing in Dieren zuid zal ook gewijzigd worden. De functie die in de huidige situatie de Spoorstraat vervult zal in de variant 3 verplaatst worden naar de Prinsenstraat. De autostructuur die bij variant 3A kort wordt voorgesteld is weergegeven in figuur 5.17.



*Figuur 5.17: Autostructuur variant 3A kort*

### 5.5.2 Fiets

Voor de fiets verkeer geldt dat er net als het autoverkeer een omrijbeweging gemaakt moet worden ten opzichte van de huidige situatie. De rechtstreekse verbinding tussen Wilhelminaweg en de Spoorstraat vervalt voor het fietsverkeer. De fietsers zullen net als het autoverkeer via het stationsplein moeten fietsen om van Dieren noord naar Dieren zuid of andersom te fietsen. Of deze maatregelen nadelige effecten heeft is voor elke individuele fietser verschillend. Er zullen fietsers zijn die moeten omfietsen maar voor sommigen kan het ook vrijwel geen verschil uitmaken. Met name voor fietsers die een herkomst of bestemming in aan de westzijde van Dieren zuid hebben wordt verwacht dat er vrijwel geen sprake zal zijn van nadelige omfietsen. Fietsers met een herkomst of bestemming die meer aan de oostzijde ligt zullen wel hinder hebben van het moeten omfietsen. Een deel van deze fietsers zal door de verdwijning van de oversteek bij de Wilhelminaweg de keuze gaan maken om via de Enkweg/Molenweg de N348 te kruisen. De fietsstructuur die bij variant 3A kort past is weergegeven in figuur 5.18.



Figuur 5.18: Fietsstructuur variant 3A kort

### 5.5.3 Openbaar vervoer

De maatregelen die in variant 3A zijn doorgevoerd hebben geen invloed op de routing van de bus. De structuur voor het openbaar vervoer blijft daarmee gelijk aan de variant 3A zonder noordelijke parallelweg. In figuur 5.19 is de structuur voor het openbaar vervoer weergegeven van variant 3A kort.

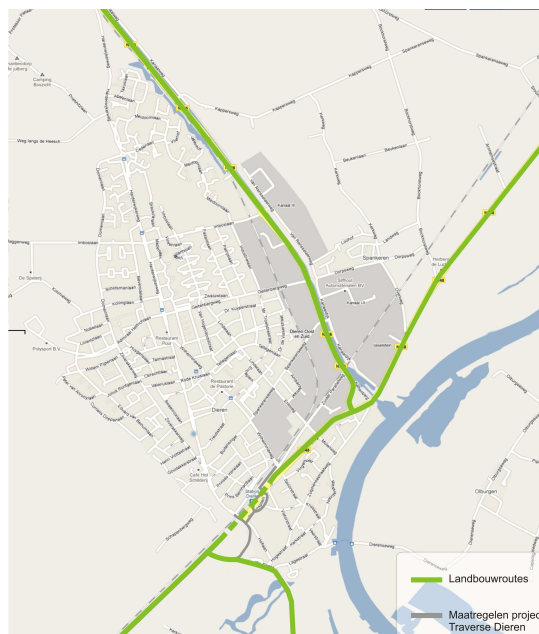


Figuur 5.19: Openbaar vervoerstructuur variant 3A kort

### 5.5.4 Landbouwverkeer

Door het verdwijnen van de op- en afrit bij de Wilhelminaweg kan het landbouwverkeer geen gebruik maken van de bovenliggende structuur, zoals dat is voorgesteld in de varianten 3. Het landbouwverkeer zal dus nu gewoon afgewikkeld moeten worden op de traverse en het landbouwverkeer zal ook door de tunnelbak heen moeten rijden. Bij de aansluiting met de Harderwijkerweg kan het landbouwverkeer ofwel de traverse

vervolgen of afslaan en gebruik maken van de Doesburgsedijk. De structuur voor het landbouw verkeer voor variant 3A kort is weergegeven in figuur 5.20.



*Figuur 5.20: Structuur voor het landbouwverkeer variant 3A kort*

## 5.6 Variant 4A/4B 2x1

### 5.6.1 Auto

Variant 4 gaat uit van een ander principe als de eerder beschreven varianten 3. Waar de varianten 3 uitgaan van een ongelijkvloerse afwikkeling tussen het lokale verkeer en het doorgaande regionale verkeer en gelijkvloerse kruisingen met het spoor bij de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg, gaat variant 4 uit van een ongelijkvloerse kruising met de spoor ter hoogte van de Harderwijkerweg. In variant 4 2x1 bestaat het profiel van de N348 uit twee rijbanen. Om een goede verkeersafwikkeling te garanderen zijn extra kruisingen op het tracé niet meer mogelijk. Hiermee komt de aansluiting met de Wilhelminaweg volledig te vervallen. De stationsfuncties worden in deze variant ook volledig aan de noordzijde van het station gerealiseerd omdat vanuit de zuidzijde het station niet te bereiken valt.

Net als in de varianten 3 wordt er bij de variant 4 2x1 een nieuw kruispunt gerealiseerd aan de westzijde van Dieren. Het betreft hier een T-kruising waarbij het verkeer vanaf de N348 richting de Harderwijkerweg eerst naar het zuiden rijden richting een rotonde. Deze rotonde ligt op een zodanige afstand van de N348 dat de aansluiting richting de Harderwijkerweg voldoende ruimte heeft om het hoogteverschil, dat nodig is voor de tunnel, te overbruggen. De tunnel gaat vervolgens onder de N348 en het spoor door.

De Harderwijkerweg krijgt net als in de varianten 3 een afgewaardeerde functie. Het blijft weliswaar een gebiedsontsluitingsweg maar wel met een lokaal karakter. In de huidige situatie maakt ook veel regionaal verkeer gebruik van de Harderwijkerweg.

Door de afsluiting van de Wilhelminaweg in deze variant verliest Dieren eigenlijk een inrikker. Dieren noord is feitelijk alleen nog maar te bereiken vanaf de Kanaalweg en de Harderwijkerweg. Voor de verkeersstructuur is dit een groot gemis aangezien de N348 naast een regionale verkeersdrager ook zorgt voor de lokale verbinding tussen oost en west Dieren.

Ondanks dat de Noordelijke Parallelweg in de structuur niet is opgenomen krijgt deze weg wel een volledig andere functie dan in de huidige situatie het geval is. Door de verplaatsing van alle stationsfuncties naar de noordzijde vormt de Noordelijke Parallelweg de toeleidende weg van en naar het station richting de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg. Ook de bereikbaarheid van de Zuidelijke parallelweg wijzigt in deze variant. De wijze waarop deze weg ontsloten wordt momenteel nog onderzocht.

De structuur voor het autoverkeer is weergegeven in figuur 5.21. In deze figuur is zowel de verkeersstructuur van 4A 2x1 als 4B 2x1 opgenomen. Voor de B variant geldt dat deze net als in de varianten 3 zorgt voor een betere verkeersstructuur en een robuustere oplossing.



*Figuur 5.21: Autostructuur 4A 2x1 en 4B 2x1*



### 5.6.2 Fiets

Variant 4 heeft voor de fiets nogal wat gevolgen. Het aantal fietsverbindingen tussen Dieren noord en Dieren zuid gaat in variant 4 2x1 terug van 4 naar 3. De meeste westelijke fietsverbinding is de ongelijkvloerse verbinding onder het spoor en de N348 door. Deze verbinding ligt echter nogal westelijk en zal daarmee voor een beperkte groep fietsers een logische route vormen. Zelfs voor de scholieren die op school Het Rhedens zitten is dit een route waarbij men moet omfietsen ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent een omrijroute van naar verwachting circa 500 tot 700 meter voor deze leerlingen. Voordeel van de nieuwe route ten opzichte van de huidige situatie en de varianten 3 is dat het een ongelijkvloerse kruising betreft onder het spoor en de N348 door.

Naast de verplaatsing van de fietsoversteek bij de Harderwijkerweg in westelijke richting gaat er een centrale fietsoversteek over de N348 verloren ten opzichte van zowel de huidige situatie als de varianten 3. Dit heeft grote gevolgen. De afstand tussen de oversteek bij de Enkweg/Molenweg en de toekomstige oversteek bij de Harderwijkerweg zal circa 900 meter vormen terwijl idealiter de maaswijdte tussen fietsvoorzieningen 300 tot maximaal 500 meter is. Vanuit de fiets gezien is het onacceptabel dat de maaswijdte zo groot wordt. De fietsers moeten zodanig ver omfietsen, dat er een grotere barrière ontstaat dan er nu al is.

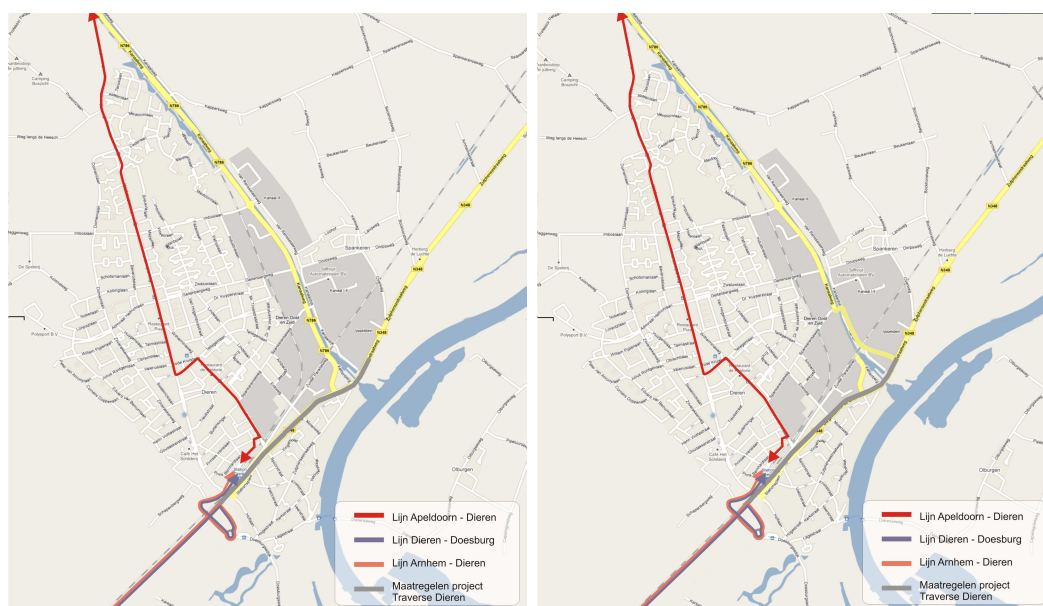
De fietsstructuur die bij variant 4A/4B 2x1 hoort is weergegeven in figuur 5.22.



Figuur 5.22: Fietsstructuur variant 4A 2x1 en variant 4B 2x1

### 5.6.3 Openbaar vervoer

Net als voor het fietsverkeer zorgt variant 4 ook voor de nodige veranderingen voor het openbaar vervoer. Waar in eerdere varianten steeds is uitgegaan van stationsfuncties, waaronder het busstation, aan de zuidzijde wordt er in variant 4 vanuit gegaan dat alle functies verplaatst worden naar de noordzijde. Dit houdt ook in dat de bussen naar de noordzijde moeten. In de routing zorgt dit echter niet voor hele grote wijzigingen. De bussen rijden vanaf de N348 via de nieuwe route richting de Harderwijkerweg en via de Noordelijke Parallelweg bereiken ze de noordzijde van het station. De bus uit Doesburg heeft in Dieren het eindpunt. Dit betekent dat deze bus zal moeten omkeren. Deze keerbeweging zal op het busstation uitgevoerd moeten worden omdat een keerbeweging door de woonwijk niet gewenst is.

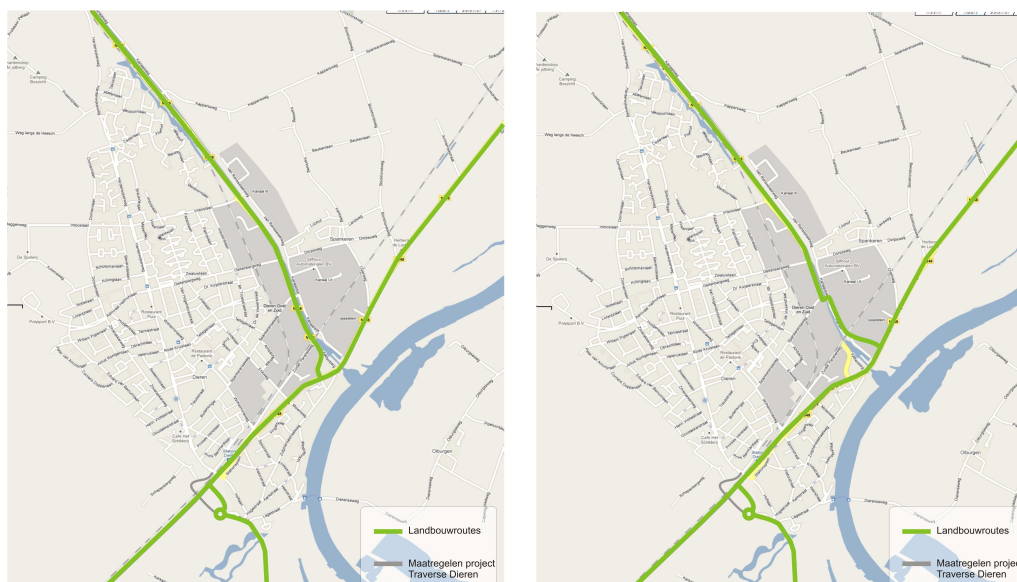


*Figuur 5.23: Openbaar vervoerstructuur variant 4A 2x1 en variant 4B 2x1*

### 5.6.4 Landbouwverkeer

Voor het landbouwverkeer geldt dat zij in variant 4 volledig gebruik maken van de traverse. Zoals eerder al aangegeven is afwikkelen van het landbouwverkeer door Dieren zelf vanuit verkeersveiligheid geen optie. De landbouwstructuur is weergegeven in figuur 5.24. Bij de nieuwe aansluiting Harderwijkerweg kan het landbouwverkeer ofwel via de N348 door richting Ellecom of afslaan richting de Doesburgsedijk.





Figuur 5.24: Landbouwstructuur variant 4A 2x1 en variant 4B 2x1

## 5.7 Variant 4A/4B 2x2

### 5.7.1 Auto

Variant 4A/4B 2x2 gaat uit van hetzelfde principe als de hierboven beschreven 4A/4B 2x1 met het grote verschil dat de traverse tussen de nieuwe aansluiting Harderwijkseweg en de Burgemeester Willemseweg uitgevoerd wordt met een 2x2 profiel. Door de verruiming van de verkeersafwikkeling op de traverse zelf is het mogelijk om de Wilhelminaweg als volledig kruispunt te laten bestaan. Dit kruispunt wordt middels een verkeersregeling geregeld.

Voor de auto geldt in principe hetzelfde als beschreven in de 4A/4B 2x1 waarbij de doorstroming door het 2x2 profiel beter is en daarnaast blijft het kruispunt met de Wilhelminaweg in tact. Hierdoor blijft de Wilhelminaweg dienen als inrikker voor het centrum.

Het 2x2 profiel zorgt enerzijds voor een goede doorstroming op de traverse maar lost het probleem met de leefbaarheid en de barrièrewerking tussen Dieren noord en Dieren zuid niet op.

De autostructuur voor variant 4A/4B 2x2 is weergegeven in figuur 5.25.



*Figuur 5.25: Autostructuur variant 4A 2x2 en variant 4B 2x2*

### 5.7.2 Fiets

Voor de fietsstructuur levert de 2x2 structuur op dat er wel een oversteekmogelijkheid blijft ter hoogte van de Wilhelminaweg. Hierdoor blijft de maaswijdte van het fietsnetwerk op orde. In deze variant krijgen de fietsers bij de Wilhelminaweg wel te maken met de grote verkeersstroom van de N348. Er wordt gelijkvloers gekruist met de grote stroom op de N348. Dit wordt geregeld door een verkeersregelinstantie. In alle voorgaande varianten was de oversteek zodanig dat er enkel gelijkvloers gekruist moest worden met lokaal verkeer maar werd ongelijkvloers gekruist met de grote verkeersstroom op de N348. Enkel bij variant 4A/4B 2x1 was er helemaal geen oversteek mogelijk. Ondanks dat deze variant voor de fiets al beter scoort dan de 4A/4B 2x1 zorgt een gelijkvloerse kruising ook voor onveiligheid. De kans op ongevallen bij roodlichtnegatie is namelijk groot.

Daarnaast is uit de verkeersmodelberekeningen gebleken dat de intensiteit voor het autoverkeer op de Wilhelminaweg in deze variant behoorlijk hoog is. Dit is voor fietsers niet prettig. Bij dergelijke berekende verkeersintensiteiten (vooral op het deel dicht bij de N348) zijn aparte fietsvoorzieningen nodig en kunnen de fietsers eigenlijk niet meer op de weg tussen het verkeer fietsen. Hierbij moet gedacht worden aan fietsstroken.

Net als in de 4A/4B 2x1 is er in deze variant ook sprake van een tunnel onder het spoor en de N348 bij de Harderwijkerweg. Deze tunnel ligt westelijker dan de huidige

spoorwegovergang waardoor zowel fietsers als automobilisten te maken krijgen met een omrijbeweging. Voor de fietsers zal dit tussen de 500 en 700 meter bedragen. Het gebruik van deze route zal mogelijk minder worden door deze ligging.

De fietsstructuur voor variant 4A/4B 2x2 is weergegeven in figuur 5.26.



Figuur 5.26: Fietsstructuur variant 4A 2x2 en variant 4B 2x2

### 5.7.3 Openbaar vervoer

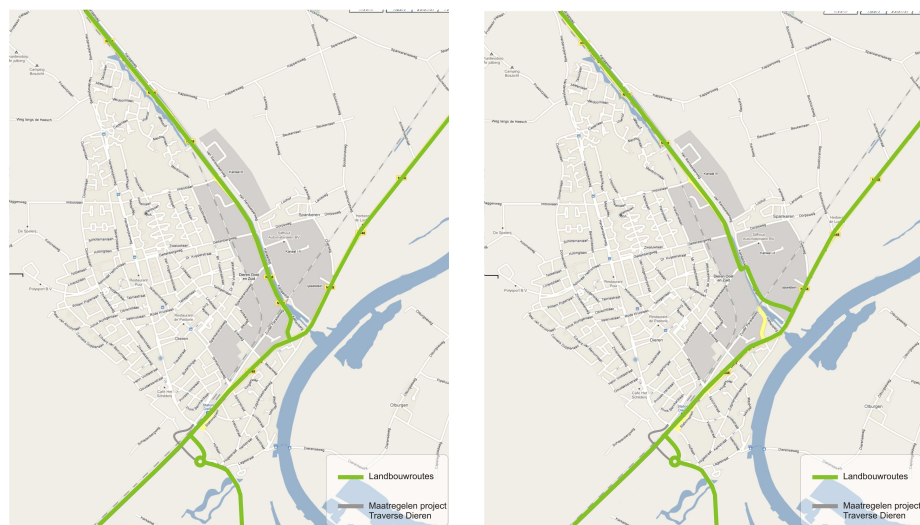
Voor variant 4A/4B 2x2 geldt voor openbaar vervoer hetzelfde als voor variant 4a/4B 2x1. Alle stationsfuncties liggen aan de noordzijde van het station, inclusief het busstation. De bussen zullen door de nieuwe tunnel richting de Harderwijkerweg moeten rijden om het station te bereiken. In deze variant is eventueel nog wel een mogelijkheid voor de bussen om vervolgens door te rijden richting de Wilhelminaweg en zo de N348 op te rijden. De structuur voor het openbaar vervoer is weergegeven in figuur 5.27.



*Figuur 5.27: Structuur voor openbaar vervoer variant 4A 2x2 en 4B 2x2*

#### 5.7.4 Landbouwverkeer

Voor het landbouwverkeer geldt dezelfde verkeersstructuur als voor variant 4A/4B 2x1. Voordeel van een 2x2 profiel is dat het overige verkeer het langzamere landbouwverkeer nog voorbij kan gaan. In variant 4A/4B 2x1 is dit niet mogelijk. De structuur voor het landbouwverkeer is weergegeven in figuur 5.28.



*Figuur 5.28: Landbouwstructuur variant 4A 2x2 en variant 4B 2x2*

## 6 Maatregelen en voorkeursvariant

De gemeente Rheden en de provincie Gelderland werken samen aan het beperken van de barrièrewerking van de N348 tussen Dieren noord en Dieren zuid enerzijds en het zorgen voor een vlotte afwikkeling en doorstroming op de N348 anderzijds. Om te komen tot een oplossing voor dit probleem heeft de provincie Gelderland en de gemeente Rheden een voorkeursoplossing, namelijk variant 3.

In deze VKN zijn een aantal varianten onderzocht en is bepaald welke effecten deze varianten hebben op de verkeersafwikkeling en de verkeerskundige structuren. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de maatregelen die aanvullend nodig zijn om de varianten voor Dieren verkeerskundig goed te laten functioneren. In paragraaf 6.1 wordt op de maatregelen ingegaan. In paragraaf 6.2 wordt de voorkeursvariant beschreven.

### 6.1 Maatregelen

De studies die tot nu toe zijn uitgevoerd hebben zich voornamelijk gericht op de doorstroming en de situatie rondom de N348. In voorgaande hoofdstukken is beschreven welke consequenties de vier varianten hebben op de lokale verkeersstructuren van Dieren. Naast de maatregelen die voortvloeien uit het project Traverse Dieren zijn er in Dieren ook aanvullende maatregelen nodig om de gewenste structuur te bereiken. In tabel 6.1 zijn deze maatregelen per variant weergegeven voor de variant 3A zonder noordelijke parallelweg, variant 3A met noordelijke parallelweg, variant 3B zonder noordelijke parallelweg en variant 3B met noordelijke parallelweg. In tabel 6.2 zijn de maatregelen beschreven voor de varianten 3A kort, 4A/4B 2x1 en 4A/4B 2x2.

	Variant 3A zonder noordelijke parallelweg	Variant 3A met noordelijke parallelweg	Variant 3B zonder noordelijke parallelweg	Variant 3B met noordelijke parallelweg
Afwaardering Harderwijkerweg	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan
Kanaalweg	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg VRI Kanaalweg - Spankerenseweg	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg VRI Kanaalweg - Spankerenseweg	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg Ronde Kanaalweg - Spankerenseweg	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg Ronde Kanaalweg - Spankerenseweg
Doesburgsedijk	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer
N348			aanleg turborotonde N348 - nieuwe verbindingsweg Ongelijkvloerse kruising fietsverkeer twee richtingen fietspad tussen rotonde en Zutphensestraatweg ten noorden van de N348	aanleg turborotonde N348 - nieuwe verbindingsweg Ongelijkvloerse kruising fietsverkeer twee richtingen fietspad tussen rotonde en Zutphensestraatweg ten noorden van de N348
Geitenbergweg Noordelijke parallelweg	aanleg fietsvoorzieningen	aanleg fietsvoorzieningen aanleg nieuwe verbinding Wilhelminaweg - Spankerenseweg	aanleg fietsvoorzieningen	aanleg fietsvoorzieningen aanleg nieuwe verbinding Wilhelminaweg - Spankerenseweg
Landbouwverkeer	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen

*Tabel 6.1: Maatregelen 3A zonder noordelijke parallelweg, 3A met noordelijke parallelweg, 3B zonder noordelijke parallelweg en 3B met noordelijke parallelweg*

	Variant 3A kort	Variant 4A/4B 2x1	Variant 4A/4B 2x2
Afwaardering Harderwijkerweg	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan	Afsluiten Harderwijkerweg ten noorden van de Abelenlaan
	Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg	Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg	Aanpassen kruispunt Badhuislaan - Kanaalweg
	Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg	Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg	Versmallen wegprofiel Harderwijkerweg
	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Imboslaan
	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Geitenbergweg
	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan	Aanleg rotonde Harderwijkerweg - Rode Kruislaan
Kanaalweg	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan	Fietsers uit de voorrang op rotonde Kanaalweg - Imboslaan
	Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg	Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg	Aanpassen VRI Kanaalweg - Geitenbergweg
	VRI Kanaalweg - Spankerenseweg	Spankerenseweg (variant A), Rotonde Kanaalweg - Spankerenseweg (variant B)	Spankerenseweg (variant A), Rotonde Kanaalweg - Spankerenseweg (variant B)
Doesburgsedijk	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer	Afsluiten voor doorgaand autoverkeer, open houden voor nooddiensten, landbouwvoertuigen en langzaam verkeer
N348		aanleg turborotonde N348 - nieuwe verbindingsweg (variant B)	aanleg turborotonde N348 - nieuwe verbindingsweg (variant B)
		Ongelijkvloerse kruising fietsverkeer (variant B)	Ongelijkvloerse kruising fietsverkeer (variant B)
		Twee richtingen fietspad tussen rotonde en Zutphensestraatweg ten noorden van de N348 (variant B)	Twee richtingen fietspad tussen rotonde en Zutphensestraatweg ten noorden van de N348 (variant B)
Geitenbergweg	Aanleg fietsvoorzieningen	Aanleg fietsvoorzieningen	aanleg fietsvoorzieningen
Wilhelminaweg			Aanleg fietsvoorziening
Landbouwverkeer	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen	Verbod op landbouwvoertuigen op de wegen die buiten de landbouwstructuur vallen

Tabel 6.2: Maatregelen 3A kort, 4A/4B 2x1 en 4A/4B 2x2

## 6.2 Afweging varianten

In de vorige paragrafen zijn de uitkomsten en de verkeerskundige effecten van de modelberekeningen van de huidige situatie, autonome situatie en de 7 varianten beschreven. Vertrekpunt bij deze varianten is de voorkeursvariant uit het project "Traverse Dieren". Er zijn 4 varianten beschreven die gebaseerd zijn op deze voorkeursvariant 3. Het verschil tussen deze varianten zit in de locatie en het type aansluiting van de Kanaalweg op de Burg. De Bruinstraat en het wel of niet aanleggen van de noordelijke parallelweg. Daarnaast zijn er nog 3 varianten beschreven die goedkoper in aanleg zijn.

Een variant is een versobering van variant 3 en twee varianten gaan uit van een volledig ander oplossingsprincipe.

De nut en noodzaak van het treffen van maatregelen aan de N348 en de omgeving om enerzijds de doorstroming te bevorderen en anderzijds de barrièrewerking te verminderen wordt in het kader van het project “Traverse Dieren” al onderschreven. Deze verkeerskundige notitie gaat in op de effecten en de noodzakelijke maatregelen om de kern Dieren verkeerskundig goed te laten functioneren.

Als gekeken wordt naar de verkeerseffecten van de varianten blijkt dat er een aantal effecten op te treden die in alle of een deel van de varianten steeds terugkomt. Het gaat hierbij om het effect dat ontstaat als gevolg van de verplaatsing van de aansluiting van de Kanaalweg op de Burg. De Bruinstraat. Een tweede effect ontstaat door het wel of niet aanleggen van de noordelijke parallelweg en de varianten 3. Daarnaast gaan twee varianten uit van een ander oplossingsprincipe wat mogelijk ook tot andere voordelen en/of nadelen kan leiden. Het betreft hier onder meer de fietsverbindingen en de ongelijkvloerse kruising met het spoor. In de volgende subparagrafen zal nader op deze onderwerpen worden ingegaan.

#### **6.2.1 Noodzaak noordelijke parallelweg varianten 3?**

Op structuurniveau kan als argument gebruikt worden dat de noordelijke parallelweg zorgt voor een noord-zuid verbinding voor het interne verkeer ten noorden van het spoor. Hierdoor zou mogelijk het aantal kruisingen van het spoor worden beperkt. Echter, door de ongelijkvloerse kruising van de Kanaalweg met het spoor wordt de hinder van deze kruisingen wel beperkt. Bij de Harderwijkerweg en de Wilhelminaweg is in de toekomstige situatie in de varianten 3 nog wel altijd een gelijkvloerse spoorwegovergang aanwezig die gekruist moet worden.

Uit de berekeningen blijkt dat het aanleggen van een noordelijke parallelweg een beperkte verkeersaantrekkende werking heeft. Daarnaast geldt dat een groot deel van het verkeer dat deze route aantrekt, verkeer is, dat anders via de daarvoor bestemde route, namelijk de Burg. De Bruinstraat en de Kanaalweg, rijdt. Vanuit het te verwachten gebruik wordt de noordelijke parallelweg dan ook niet noodzakelijk geacht. Tevens ontstaat door de aanleg van de noordelijke parallelweg een erg complexe verkeerssituatie op de Wilhelminaweg doordat kruisingen en een spoorwegovergang op zeer korte afstand van elkaar komen te liggen. Dit kan voor onveilige situaties zorgen.

In de voorkeursvariant, zoals die in paragraaf 6.3.3 wordt beschreven, wordt daarom voorgesteld de noordelijke parallelweg niet aan te leggen.

#### **6.2.2 Variant A of B?**

Voor de afweging tussen de aansluiting van de N348 op de Kanaalweg op de huidige locatie (A) of een nieuwe aansluiting ten noorden van het Apeldoornskanaal (B) is een minder eenduidig antwoord beschikbaar. Als gekeken wordt naar de verkeersintensitei-



ten dan zitten er weliswaar verschillen tussen deze varianten maar deze zijn vrij beperkt en vormen geen basis voor een solide keuze. Toch zou vanuit verkeerskundige overwegingen bij voorkeur gekozen moeten worden voor een nieuwe aansluiting ten noorden van het Apeldoornskanaal. Hiervoor zijn drie belangrijke overwegingen voor aan te dragen.

De verkeersintensiteiten op de wegvakken lijken in eerste instantie maar een beperkt verschil op te leveren. Als echter gekeken wordt naar de kruispunten dan blijkt het kruispunt N348 – Burg. Willemsweg minder robuust in variant A. Doordat in deze variant alle zware verkeersstromen op een punt samen komen wordt het kruispunt zwaar belast. Tot 2020 kan dit kruispunt het verkeer nog wel verwerken binnen de maximale cyclustijd maar eventuele extra groei van het autoverkeer daarna zorgt voor een stagnerende afwikkeling. In de variant B blijft dit kruispunt weliswaar bestaan maar worden de zijtakken vele malen rustiger en wordt er een extra kruispunt aangelegd voor de uitwisseling van de grote verkeersstromen van de N348 – Kanaalweg.

Een tweede belangrijk argument om de voorkeur te geven aan variant B is dat deze aansluiting een duidelijke overgang vormt tussen een provinciale weg, zoals de N348 functioneert ten noorden van Dieren, en een provinciale weg die als een traverse door een kern heen functioneert. Een turborotonde vormt een prima overgang tussen een weg met landelijke uitstraling en een weg met een meer stedelijke allure.

De oplossing met de turborotonde zal moeten worden gecombineerd met een ongelijkvloerse kruising van het fietsverkeer. In de situatie met de huidige aansluiting van de Kanaalweg/Burg Willemsstraat op de N348 moeten fietsers oversteken bij het verkeerslicht. Een ongelijkvloerse kruising heeft hierbij de voorkeur omdat dit veiliger is.

Een derde element waarom het de voorkeur heeft om een aansluiting ten noorden van het Apeldoornskanaal te realiseren is de mogelijkheid tot een rotonde bij de aansluiting van de nieuwe verbinding over de Spankerenseweg.

Bovenstaande overwegingen leiden ertoe dat in de voorkeursvariant, zoals deze in paragraaf 6.3.3. wordt beschreven wordt uitgegaan van variant B.

### **6.2.3 Extra hoeveelheid goederentreinen?**

In de voorgaande hoofdstukken is niet gesproken over het treinverkeer. Uitgangspunt is steeds de normale prognose goederentreinen in 2020 geweest. Er wordt echter ook gesproken over mogelijk extra goederentreinen in het kader van de PHS (Programma Hoogfrequent Spoor). Volgens de reguliere prognose rijden er in 2020 maximaal 21 goederentreinen per dag door Dieren. In de PHS worden meerdere varianten onderzocht waarbij het aantal goederentreinen omhoog zal kunnen gaan naar maximaal 108 goederentreinen.

Extra goederentreinen zal leiden tot extra sluiting van de spoorwegovergangen en dit heeft gevolgen voor de verkeersafwikkeling. In een eerste verkenning, die inmiddels door Goudappel Coffeng BV is uitgevoerd, is een globale beoordeling mogelijk. In het rapport "Onderzoek extra goederentreinen door Dieren" d.d. 13/10/09 kenmerk GDL192/Lmr/1481 zijn de volgende varianten geanalyseerd:

- 2007;
- 2020 autonoom;
- 2020 variant 3, 1 goederenpad;
- PHS Spreiden, 2 goederenpaden;
- PHS Bundelen, 3 goederenpaden.

De algehele conclusie is dat bij variant 3 (variant 3A kort is niet onderzocht) en de PHS varianten het doorgaand verkeer op de provinciale wegen in Dieren voldoende wordt afgewikkeld. De vraag of deze varianten ook een wezenlijke bijdrage leveren aan de overige doelstellingen is op dit moment nog niet te beantwoorden. Wel is bekend dat de wachttijden bij de spoorwegovergang Harderwijkerweg met extra goederentreinen beduidend korter zijn dan de huidige situatie met de combinatie spoorwegovergang met de verkeersregeling.

Aangezien de variant 3A kort en 4 nog niet in beeld waren ten tijde van het onderzoek naar de extra goederentreinen zijn hiervoor geen berekeningen uitgevoerd. Op basis van een kwalitatieve beoordeling valt hier wel iets over te zeggen.

In grote lijnen zullen de conclusies die getrokken zijn voor de varianten 3 ook gelden voor 3A kort. Uitgangspunt bij variant 3 was dat de Wilhelminaweg een eenzijdige aansluiting kreeg op de traverse Dieren. In alternatief 3A Kort is dat niet meer het geval. Het verkeer van en naar het centrum kan in de variant 3A Kort de traverse dus niet verlaten dan wel oprijden ter hoogte van de Wilhelminaweg. Hierdoor verplaatst dit verkeer zich gedeeltelijk naar de Harderwijkerweg, waardoor de verkeersdruk op deze weg enigszins zal toenemen. Dit betekent dat iets meer verkeer hinder zal ondervinden als een (goederen)trein passeert. Dit zal zich niet voordoen bij de varianten 4A2x1 en 4B2x1. In deze varianten is de kruising tussen het spoor en de Harderwijkerweg immers ongelijkvloers uitgevoerd.

Ondanks dat in de varianten 4A2x2 en 4B2x2 de kruising tussen het spoor en de Harderwijkerweg ook ongelijkvloers is uitgevoerd, is in deze varianten slechts beperkte groei van het spoorverkeer mogelijk. Dit komt omdat in deze varianten de Wilhelminaweg blijft aangesloten op de traverse Dieren, waarbij het spoor de Wilhelminaweg gelijkvloers blijft kruisen. Bij een gesloten spoorwegovergang kan de rij wachtende motorvoertuigen dus terugslaan op de N348, waardoor de doorstroming van het doorgaande verkeer wordt gehinderd. In deze varianten zal de traverse eerder geblokkeerd raken dan in alternatief 3Kort. De opstelruimte tussen het spoor en de N348 is namelijk korter. Uiteraard is het wel mogelijk om de verkeerslichten zodanig af te stellen dat afslaand verkeer vanaf de N348 geen groen licht meer krijgt, zodra de spoorbomen

dalen. Dit biedt echter geen garantie dat de rij wachtende motorvoertuigen de rijstroken bedoeld voor het rechtdoorgaande verkeer niet zullen blokkeren. Daarmee blijft de kans op hinder in deze twee varianten groter dan in variant 3AKort. Overigens zal de vertraging op de Wilhelminaweg, die wordt veroorzaakt door de extra treinen, ook leiden tot een verschuiving van het verkeer naar de Harderwijkerweg.

#### 6.2.4 Fietsen van Dieren noord naar Dieren zuid?

Voor de verbinding tussen Dieren noord en Dieren zuid zijn fietsverbindingen van groot belang. Voor fietsers geldt hierbij dat dit bij voorkeur directe fietsverbindingen moeten. Belangrijke trekkers voor fietsers in Dieren noord en Dieren zuid zijn onder meer de scholengemeenschap Het Rhedens, het station, het winkelcentrum Calluna en de pont over de IJssel.

Fietsers tussen Dieren noord en Dieren zuid hebben te maken met twee belangrijke fysieke barrières, namelijk de N348 en het spoor. In de huidige situatie zijn er 4 locaties voor zowel het spoor als de N348 waar men kan oversteken. Daarnaast is er voor voetgangers nog een extra oversteekplaats bij het station die ook wel door fietsers gebruikt wordt.

In de varianten 3 en variant 4A/4B 2x2 blijven deze oversteken over de N348 op min of meer de huidige locatie in stand. In variant 3A kort moeten fietsers gebruik maken van een andere route bij de Wilhelminaweg, namelijk via het stationsplein. Bij variant 4A/4B 2x1 gaat er echter 1 fietsoversteek verloren. Hierdoor wordt de maaswijdte tussen de verschillende verbindingen tussen Dieren noord en Dieren zuid zodanig groot dat dit als onacceptabel gezien kan worden.

Het kruispunt bij de Harderwijkerweg ligt in alle varianten 3 ongeveer op dezelfde locatie als de huidige oversteek. Hierbij is de oversteek met het spoor gelijkvloers en de oversteek met de N348 ongelijkvloers. Bij de varianten 4 zijn beide oversteken ongelijkvloers maar daar staat wel tegenover dat er een behoorlijk stuk moet worden omgefietst omdat deze overgang een stuk westelijker gelegen is.

### 6.3 Voorkeursvariant

Op basis van afwegingen in paragraaf 6.2 wordt op basis van verkeerskundige overwegingen variant 3B zonder aanleg van de noordelijke parallelroute als voorkeursvariant voorgesteld. Ondanks dat de verwachting is dat variant 3B duurder zal uitvallen dan variant 3A en duurder is als het beschikbare budget is dit vanuit inhoudelijke overwegingen de beste variant voor Dieren. Deze variant zorgt voor een goede oplossing voor de gestelde doelstellingen om zowel de doorstroming en leefbaarheid te verbeteren en de barrièrewerking tussen Dieren noord en Dieren zuid tegen te gaan. Hierbij zorgt de B variant voor een duidelijkere verkeersstructuur en blijkt deze robuuster te zijn als de A variant.

Als gekeken wordt naar de varianten die wel binnen het gestelde budget passen dan is een minder duidelijke keuze te maken. Elke variant doet namelijk concessies aan de gestelde doelstellingen. Variant 4A/4B 2x1 zorgt voor een verslechterde barrièrewerking omdat het aantal verbindingen tussen Dieren noord en Dieren zuid afneemt. Vooral voor de fietsers is dit onacceptabel en daarmee valt deze variant feitelijk af. Deze oplossing vormt enkel een interessante oplossing als er een extra ongelijkvloerse fietsvoorziening ter hoogte van de Wilhelminaweg wordt gerealiseerd en er een rechtstreekse fietsverbinding bij de Harderwijkerweg ligt richting de school.

De keuze tussen 3A kort en 4A/4B 2x2 blijft dan over. De voorkeur voor een van de twee varianten is sterk afhankelijk van de bereidheid concessies te willen doen op bepaalde onderdelen. 4A/4B 2x2 is op de traverse iets robuuster door het 2x2 profiel en zorgt wel voor een verbinding tussen Dieren noord en Dieren zuid ter hoogte van de Wilhelminaweg. De tunnel bij de Harderwijkerweg heeft daarnaast als voordeel dat deze verbinding minder hinder zal ondervinden als er extra treinen gaan rijden in het kader van de PHS. Het voordeel op bij de Harderwijkerweg wordt echter deels weer teniet gedaan door de gelijkvloerse kruising bij de Wilhelminaweg. Extra treinen kunnen bij de Wilhelminaweg zorgen voor stagnatie op de traverse. Wel is de verwachting dat het hierboven dit effect zorgt voor een verschuiving van verkeer naar de Harderwijkerweg. Hierdoor zullen de verkeerseffecten minder erg zijn als berekend met het statische verkeersmodel. Een doorrekening met een dynamisch verkeersmodel kan hier meer duidelijkheid over verschaffen.

Variant 3A Kort voldoet echter meer aan de doelstelling om de leefbaarheid en de barrièrewerking te verbeteren door het 2x1 profiel en de ongelijkvloerse fietsverbinding over de N348. Ondanks de mogelijkheid van extra goederentreinen wordt de roodtijd ten opzichte van de huidige situatie (combinatie verkeersregeling en spoorwegovergang) sterk verbeterd. Overigens is de verwachting dat net als andere varianten een 3B kort variant beter zal functioneren. In deze studie is deze variant echter niet onderzocht.

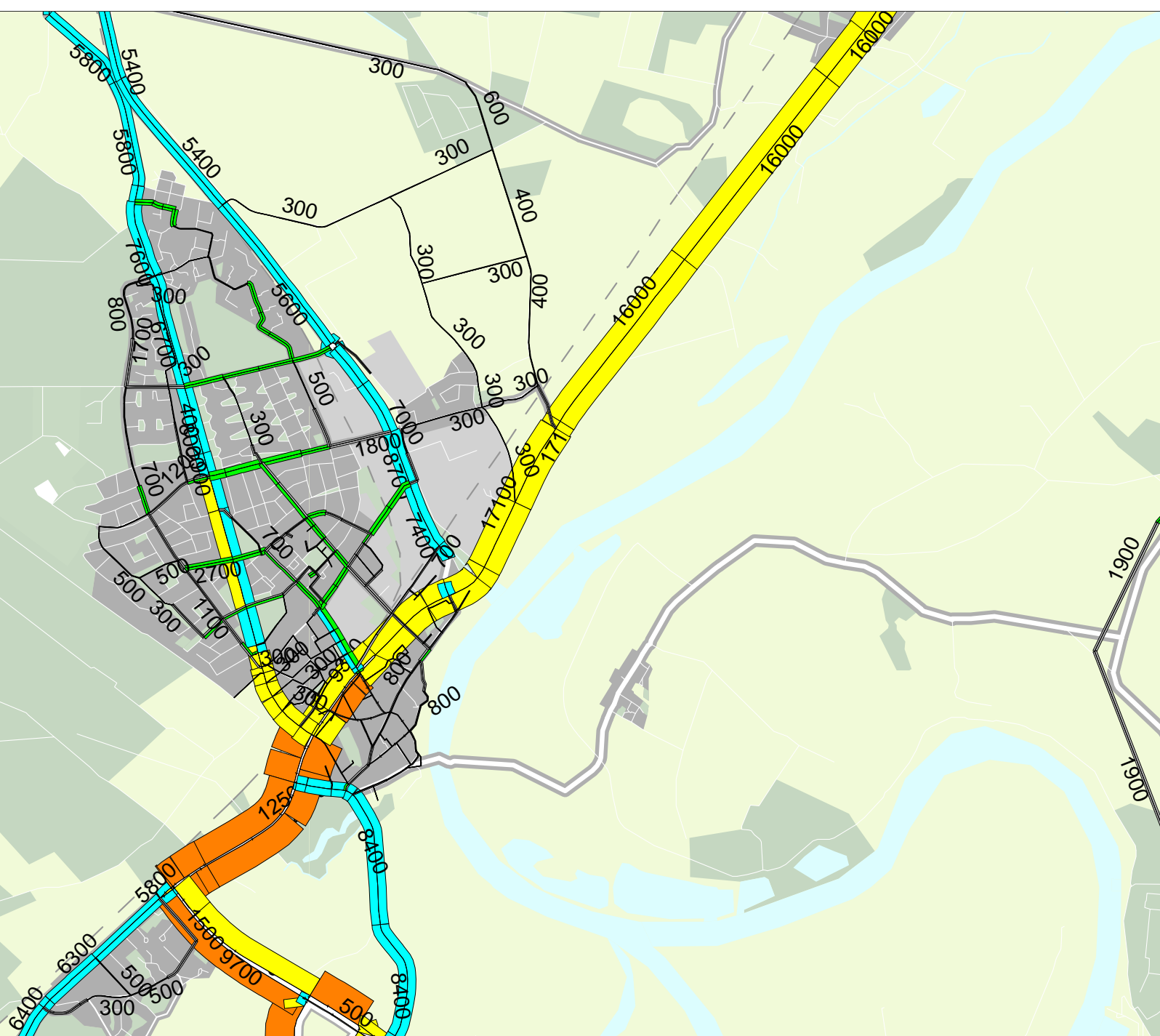
Bijlage 1: Verkeersmodelplots 2008 (huidige situatie)  
2020 (autonome situatie)

# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2008 huidige situatie, mvt etmaal

RVMK Arnhem

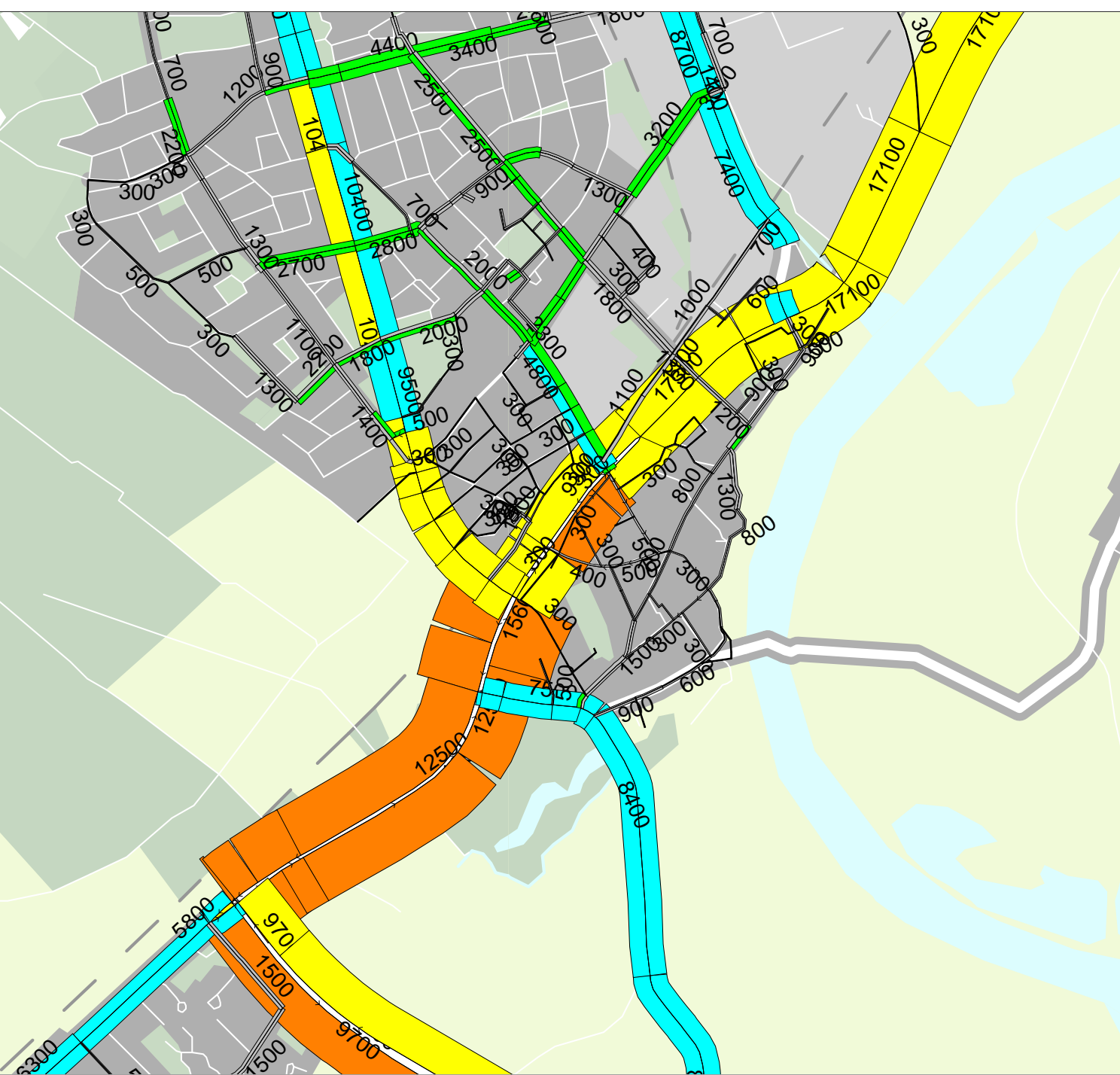
Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2008 huidige situatie, mvt etmaal

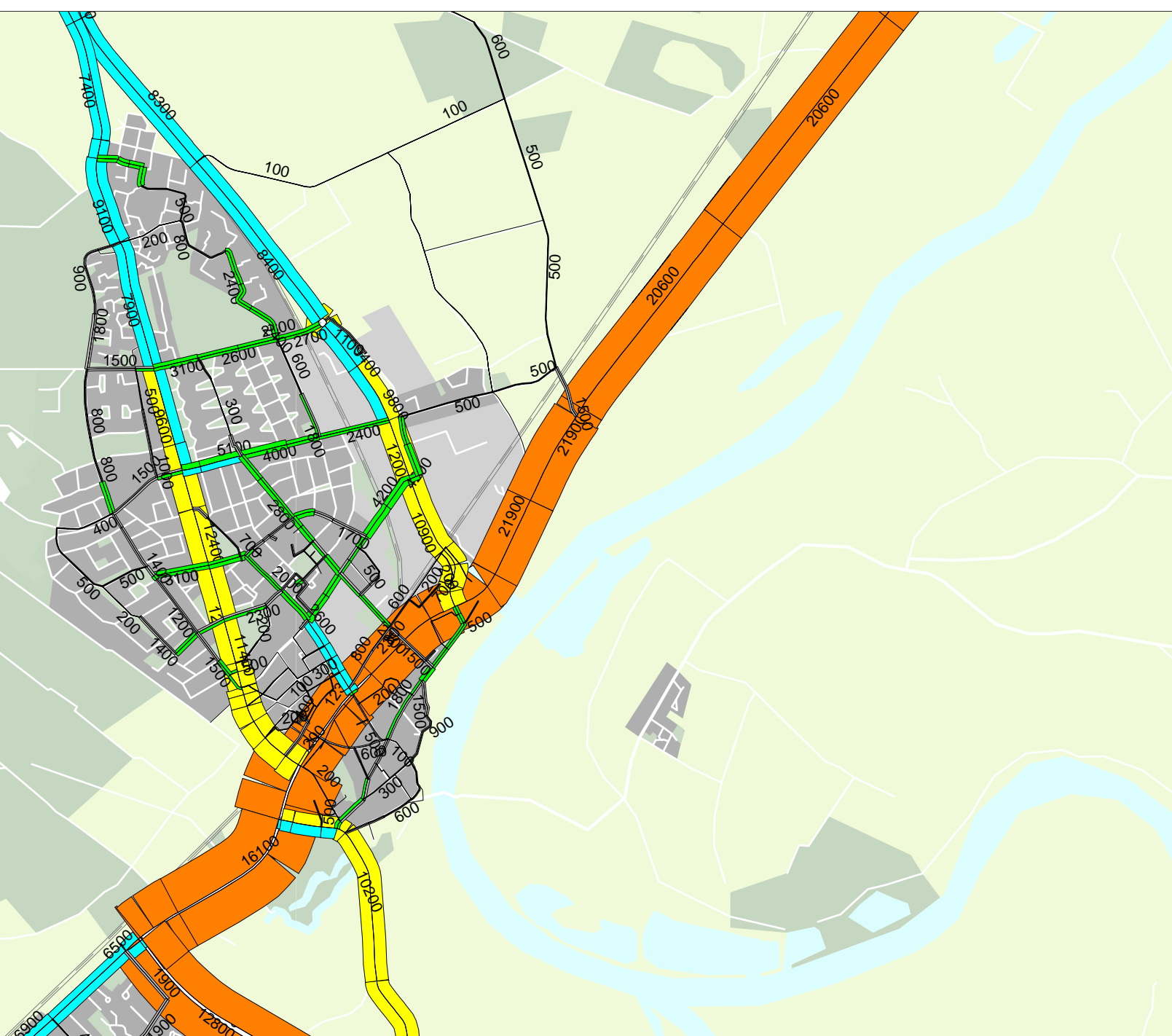
RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

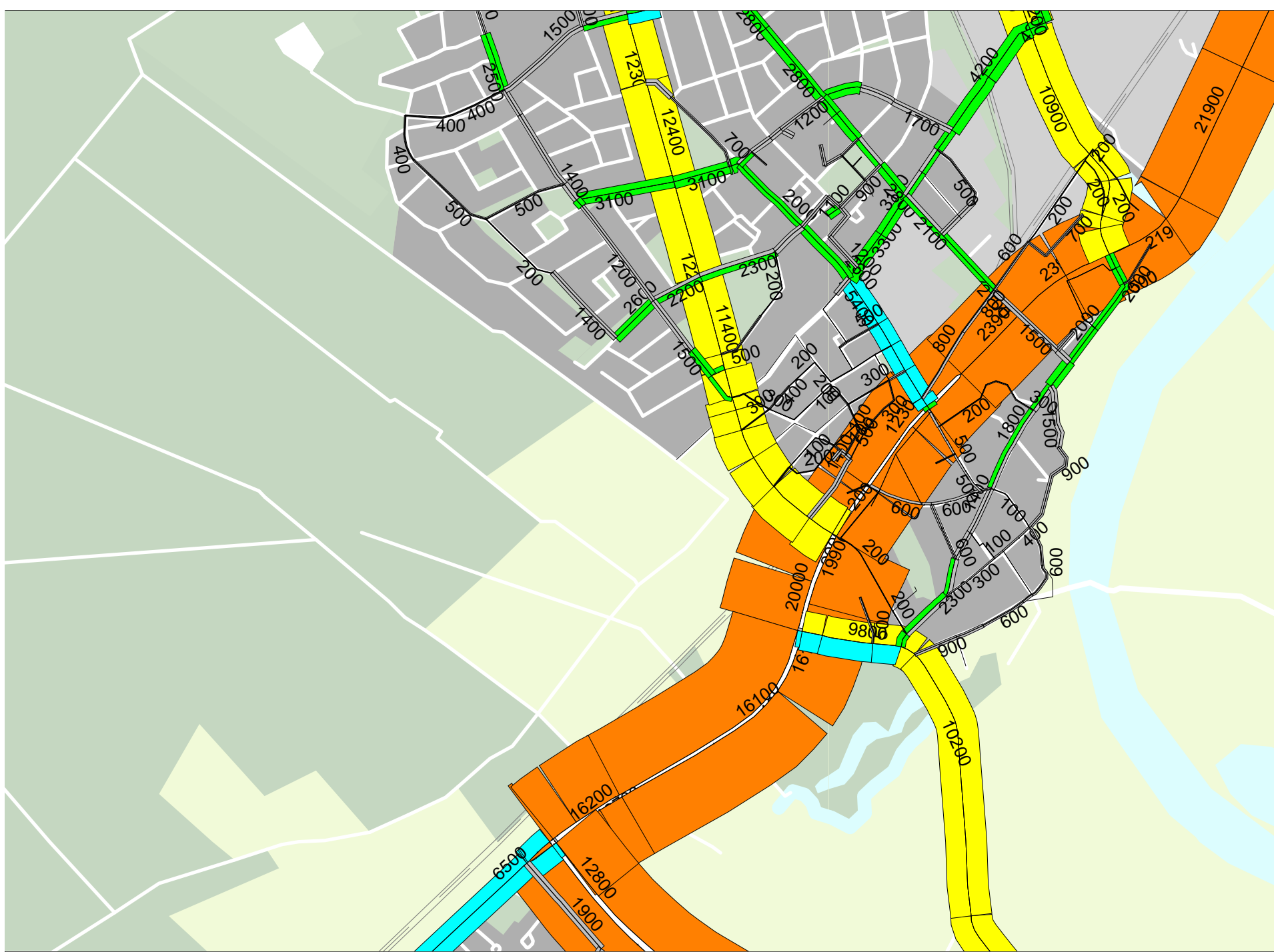
# Legend

## Band Widths

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000







### Legend

- Band Widths  
etmaal mvt
- 0 - 1000
  - 1000 - 2500
  - 2500 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 25000
  - 25000 - 50000
  - > 50000



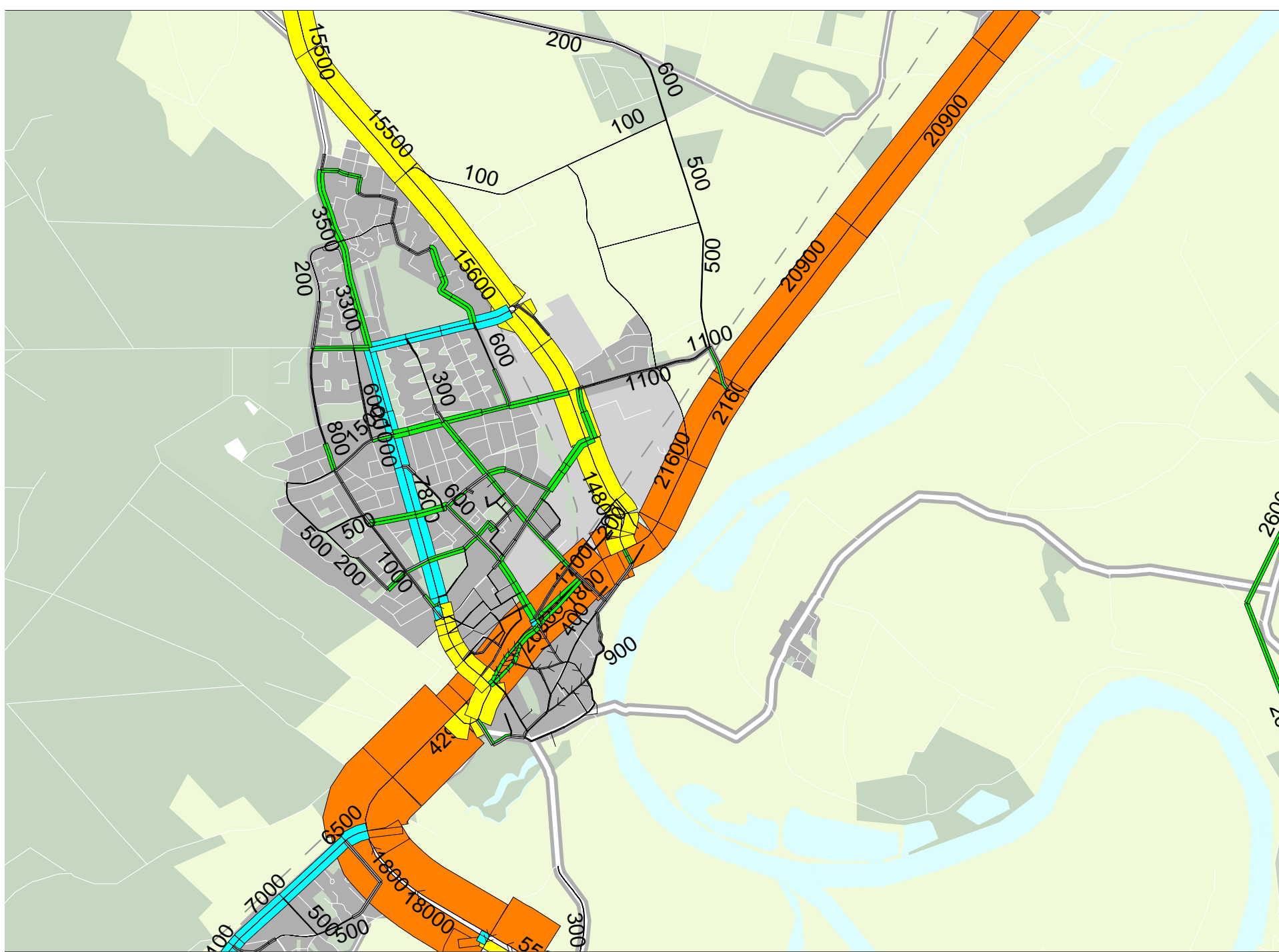
Bijlage 2: Verkeersmodelplots variant 3A zonder noordelijke parallelweg

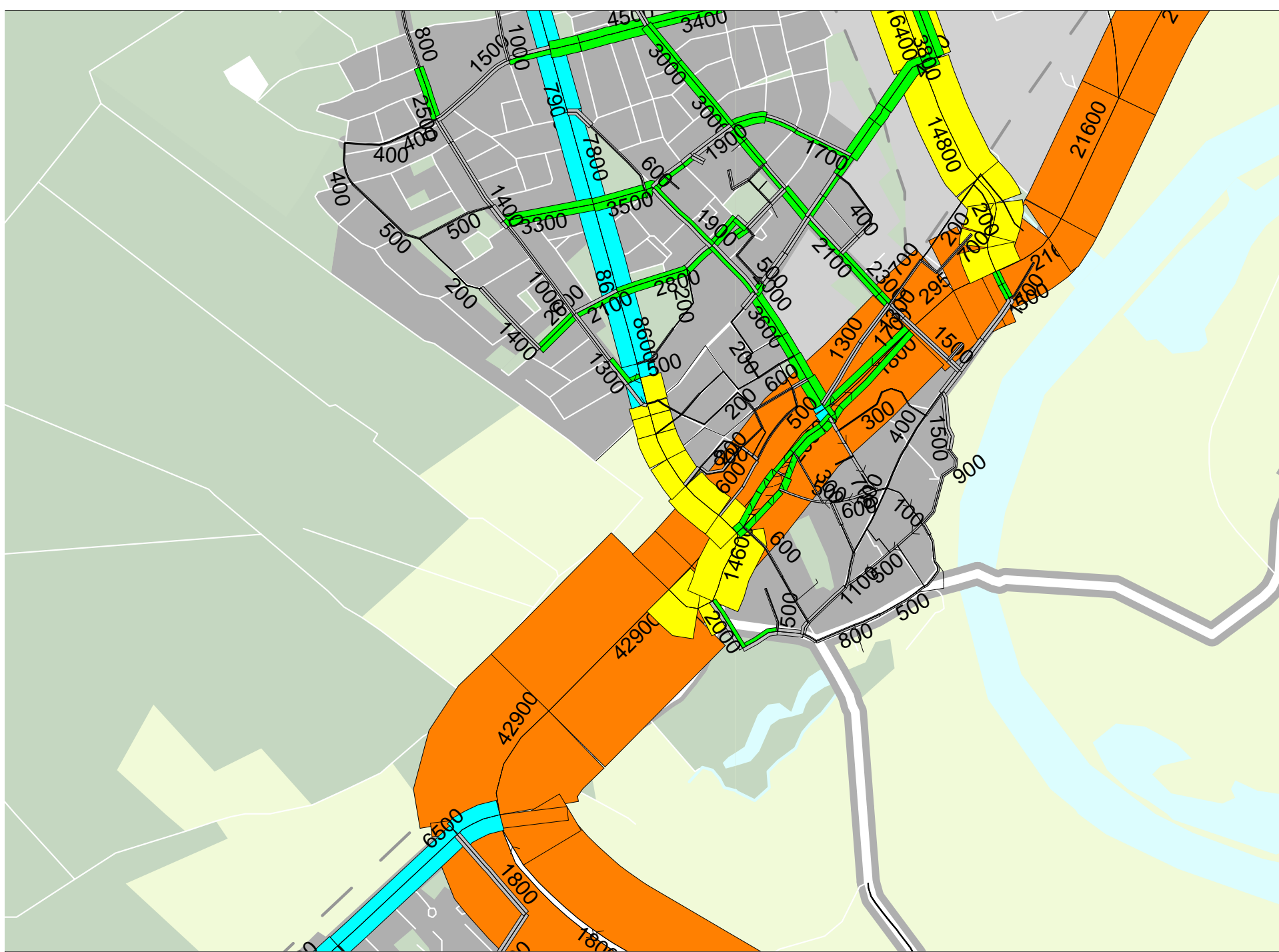
# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000





### Legend

#### Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



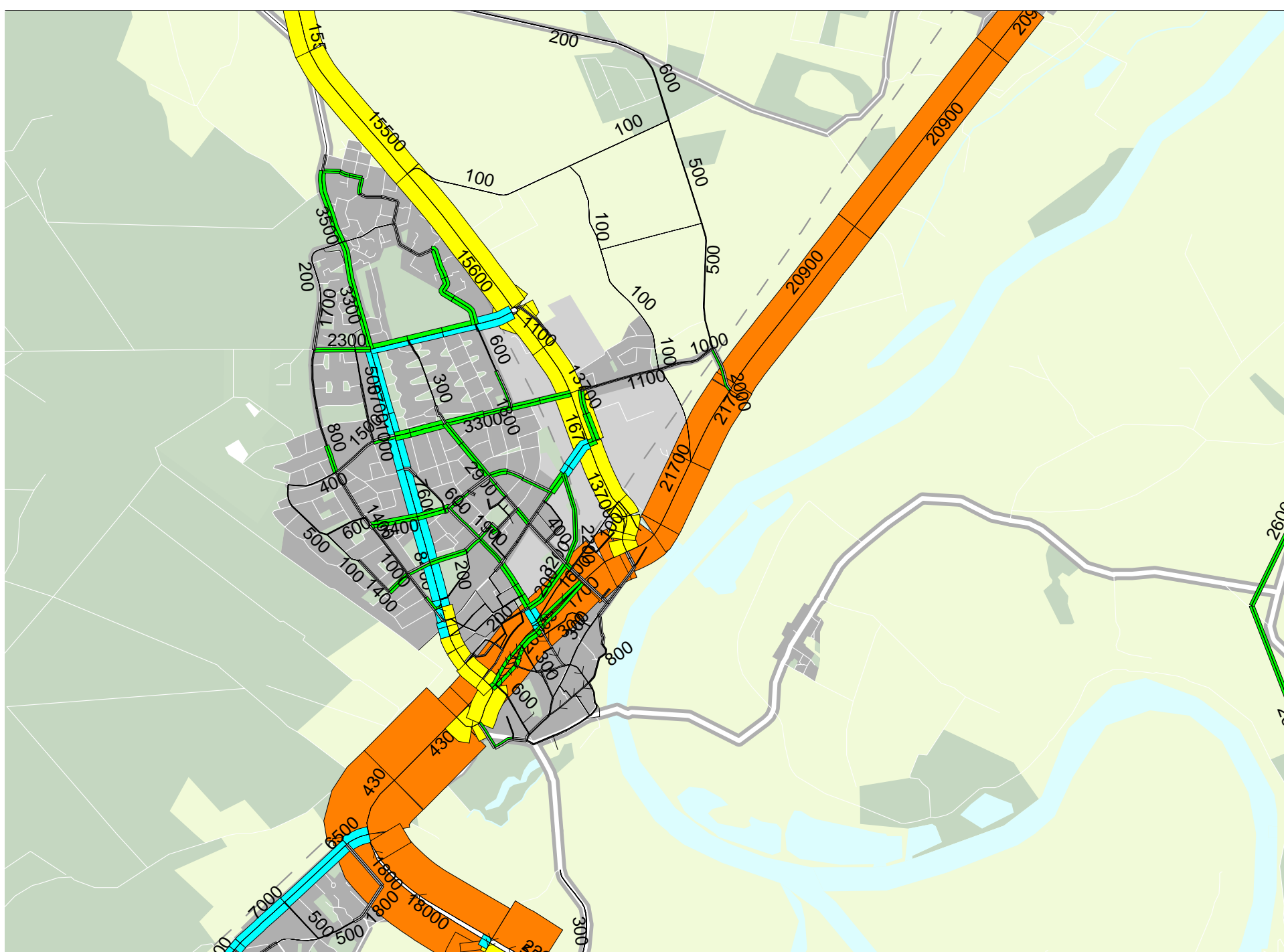
Bijlage 3: Verkeersmodelplots variant 3A met noordelijke parallelweg

# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 met noordelijke parallelweg Dieren en onveranderde aansluiting op de N348 (variant 3A), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV





Bijlage 4: Verkeersmodelplots variant 3B zonder noordelijke parallelweg

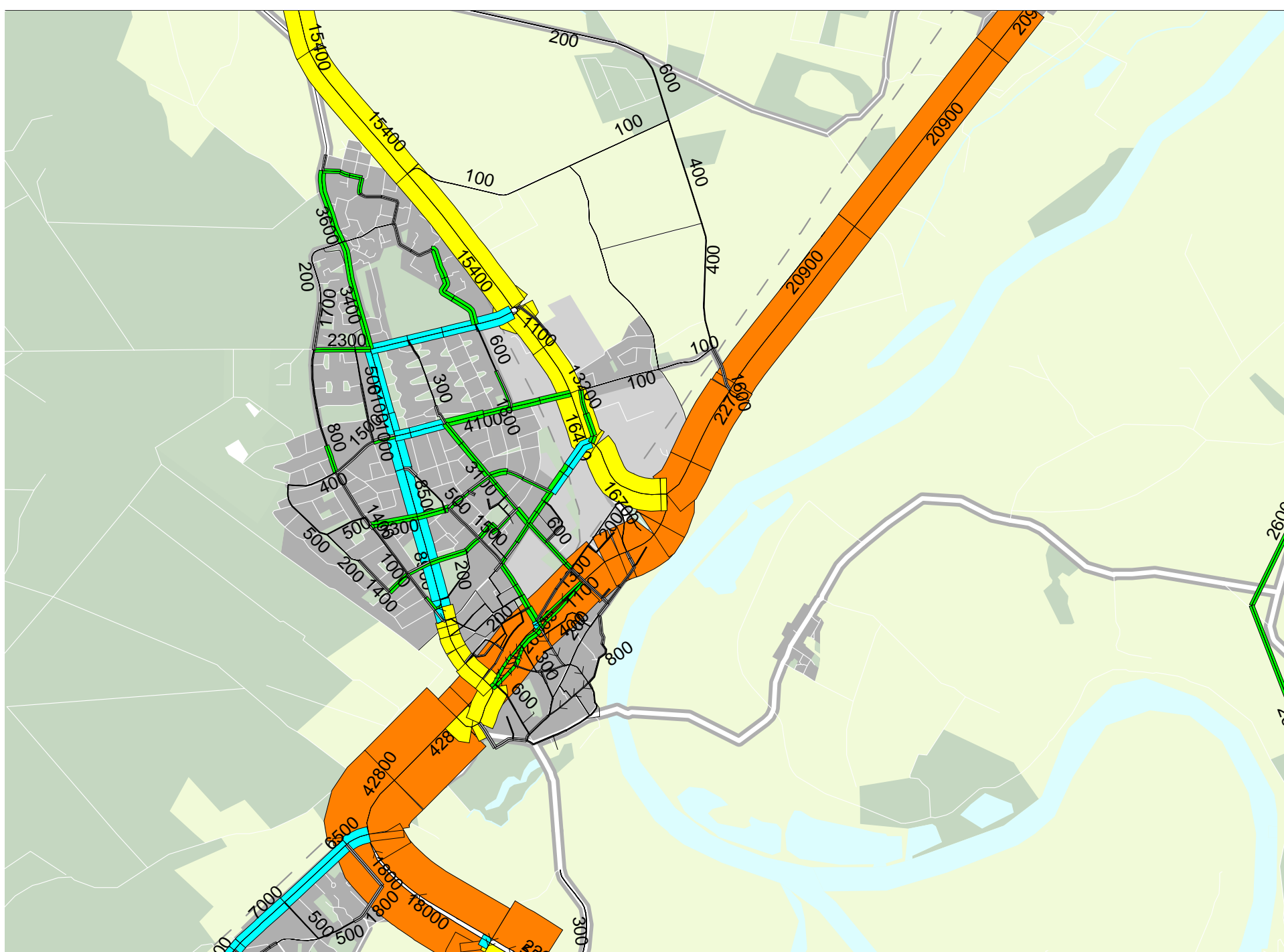


# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 zonder noordelijke parallelweg Dieren en veranderde aansluiting op de N348 (variant 3B), mvt etmaal

RVMK Arnhem

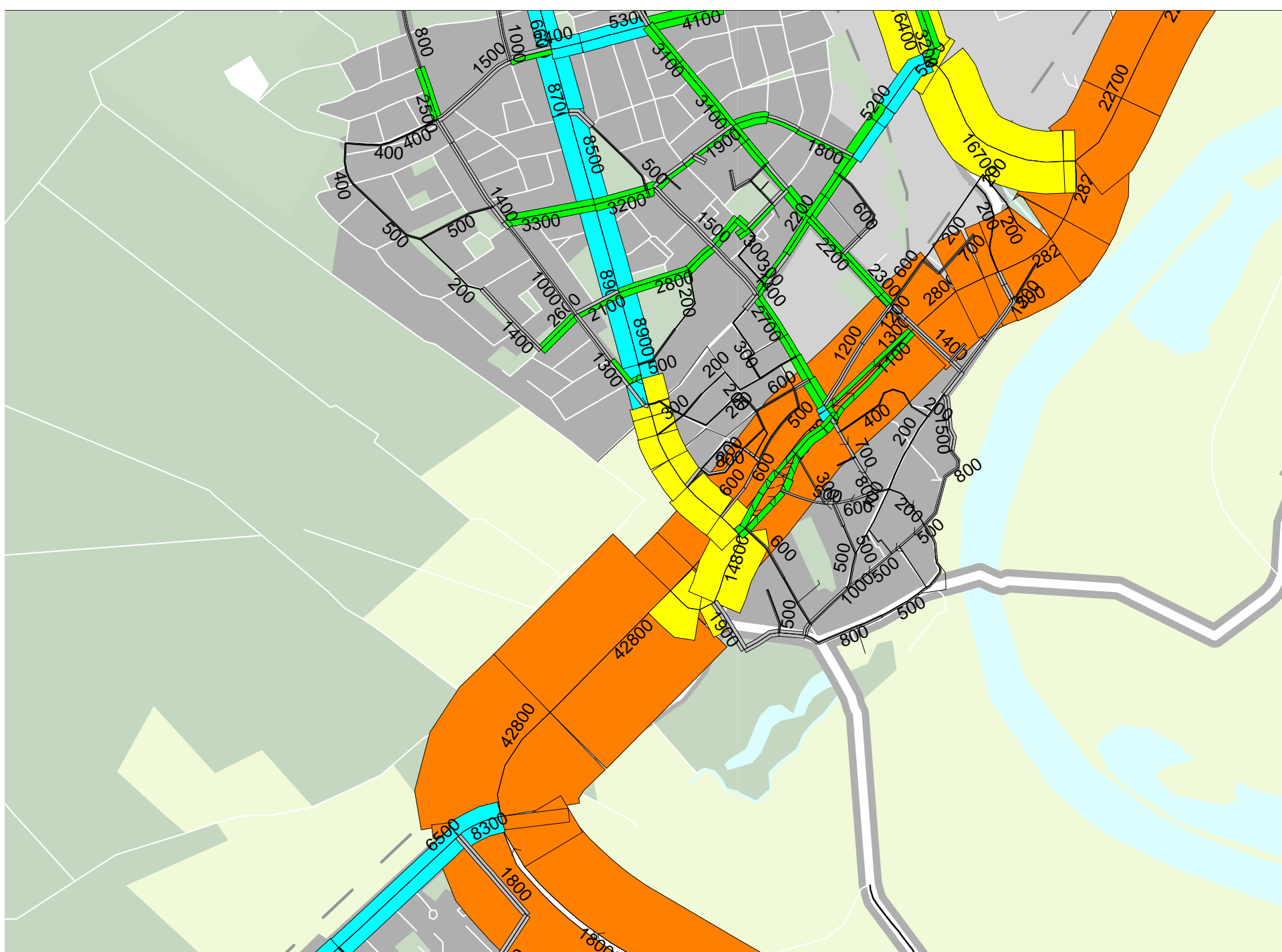
Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 zonder noordelijke parallelweg Dieren en veranderde aansluiting op de N348 (variant 3B), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

Bijlage 5: Verkeersmodelplots variant 3B met noordelijke parallelweg

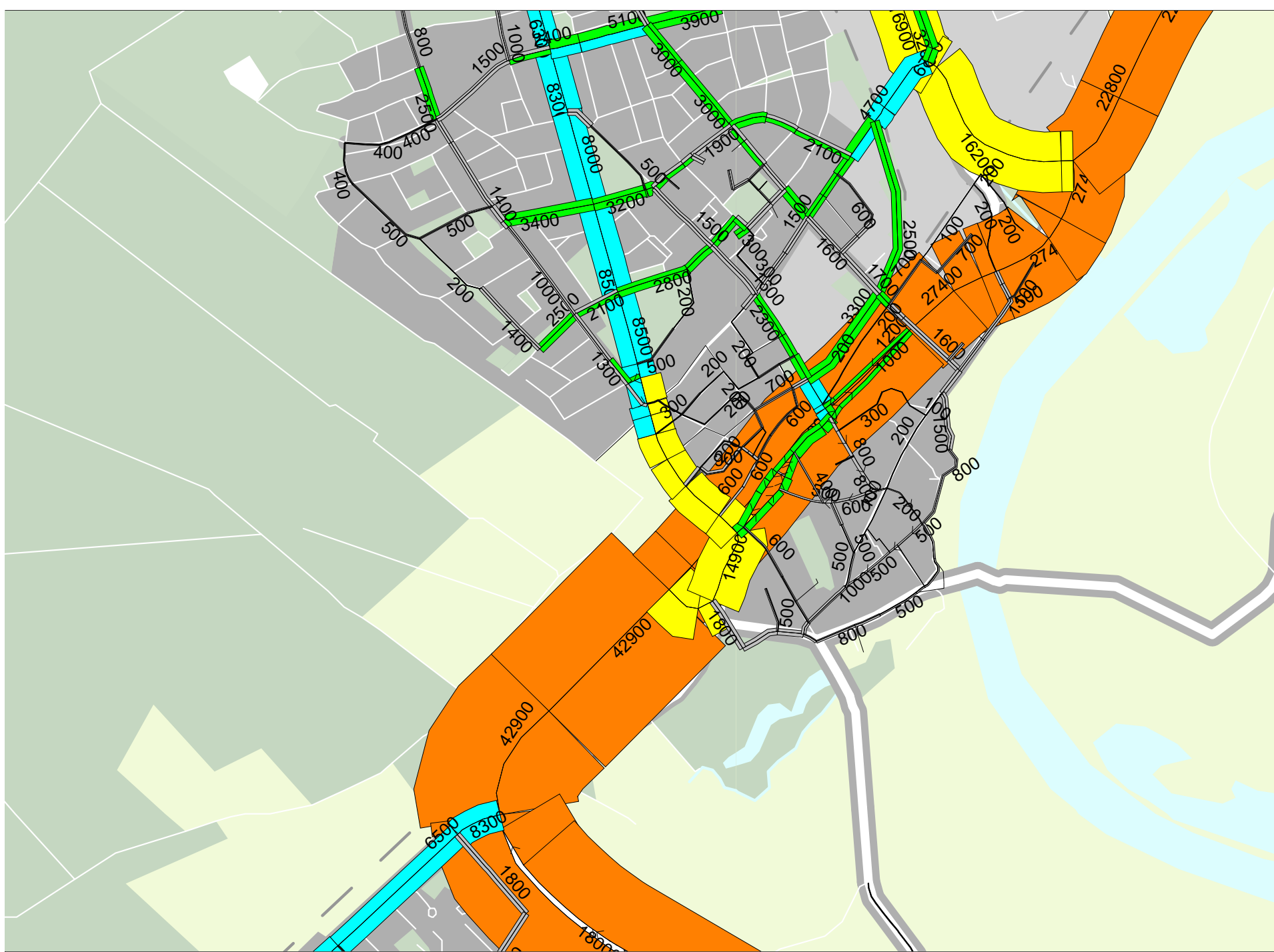


# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 met noordelijke parallelweg Dieren en veranderde aansluiting op de N348 (variant 3B), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

Bijlage 6: Verkeersmodelplots variant 3A kort

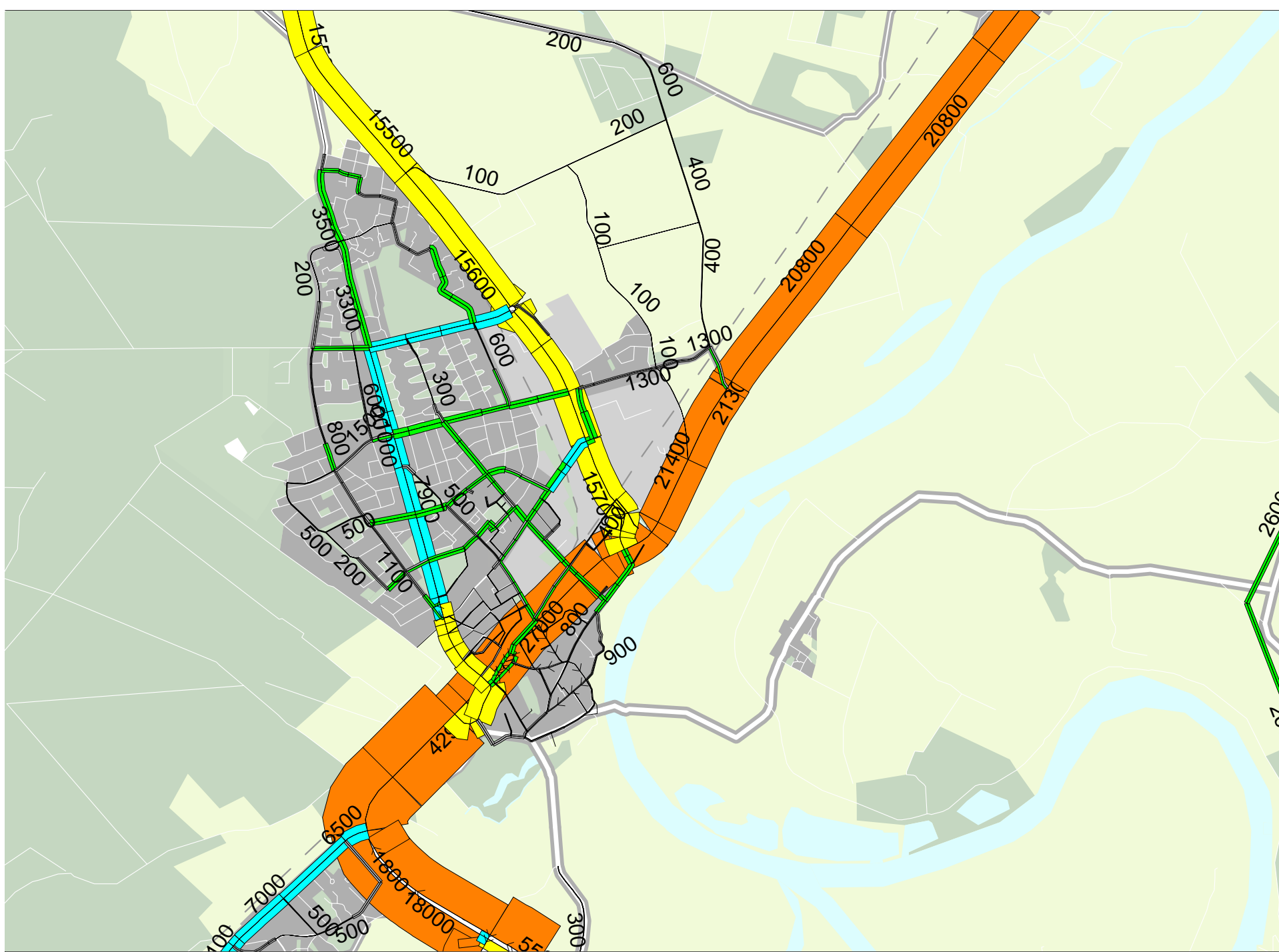


# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

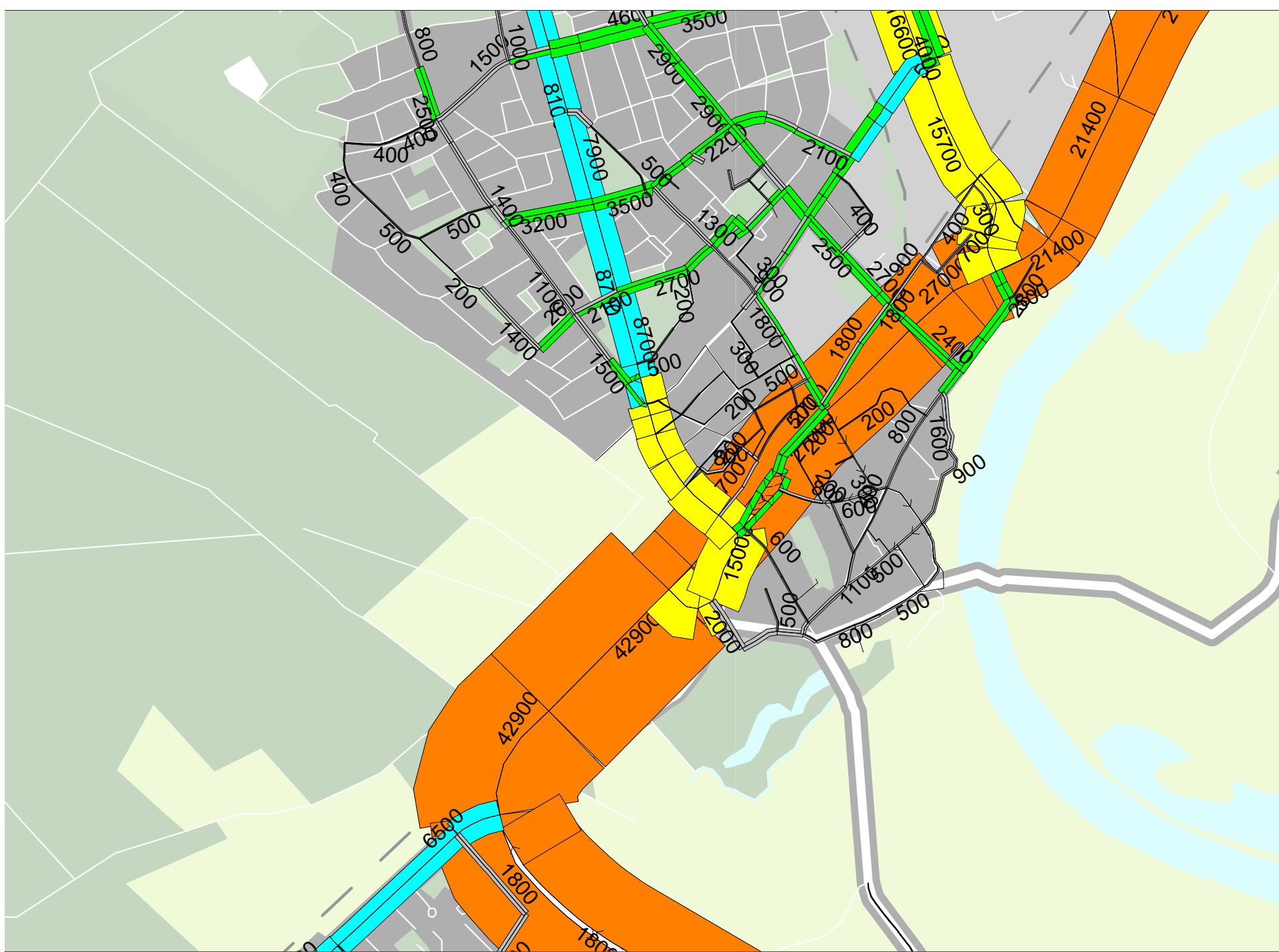
- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 met verkorte tunnelbak en onveranderde aansluiting op de N348 (variant 3A kort), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV



### Legend

**Band Widths**  
etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 met verkorte tunnelbak en onveranderde aansluiting op de N348 (variant 3A kort), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

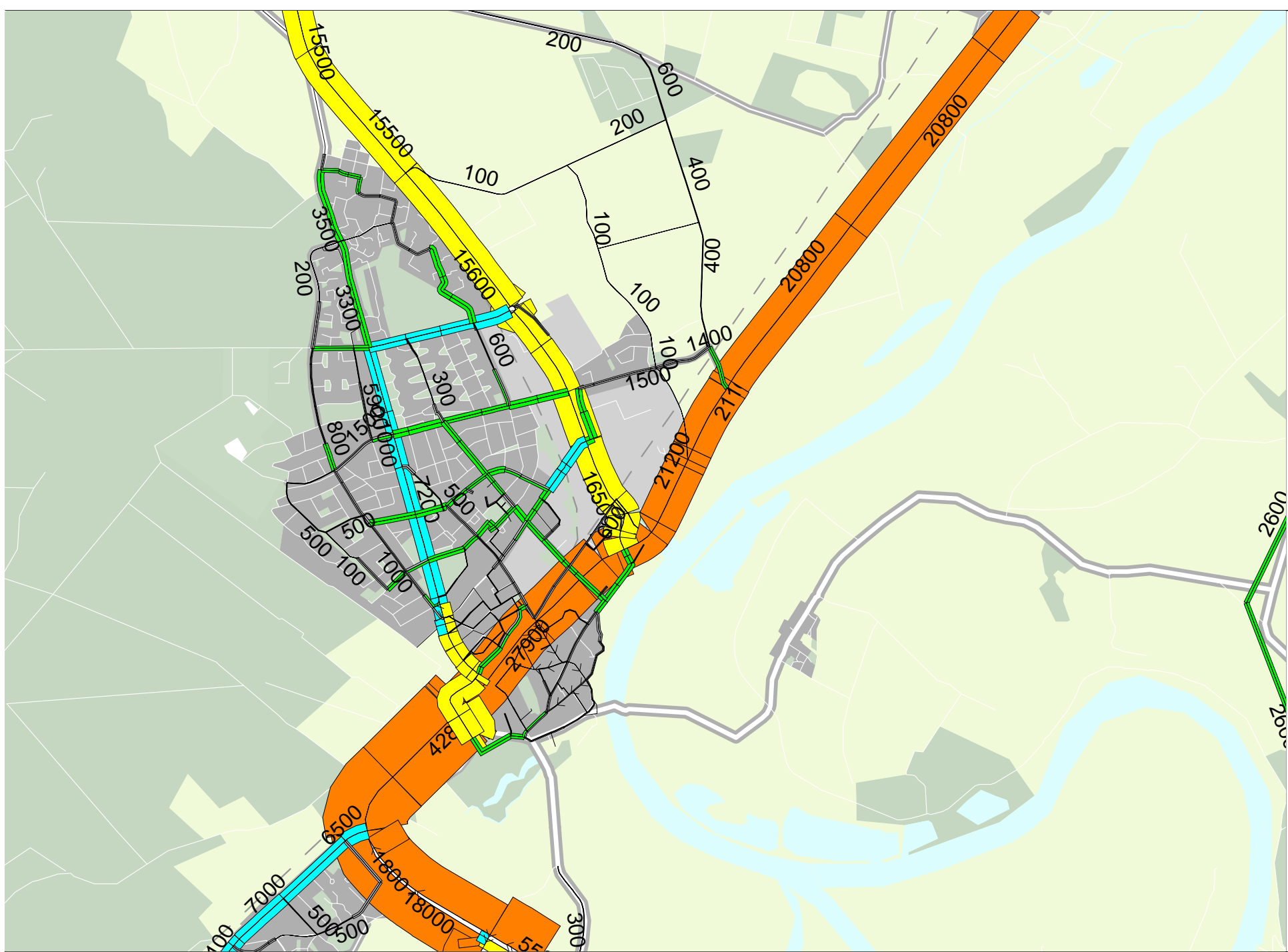


Bijlage 7: Verkeersmodelplots variant 4A/4B 2x1

# Legend

## Band Widths

- etmaal mvt
- 0 - 1000
  - 1000 - 2500
  - 2500 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 25000
  - 25000 - 50000
  - > 50000



2020 maaiveldvariant 2x1 en onveranderde aansluiting op de N348 (variant 4A 2x1), mvt etmaal

RVMK Arnhem

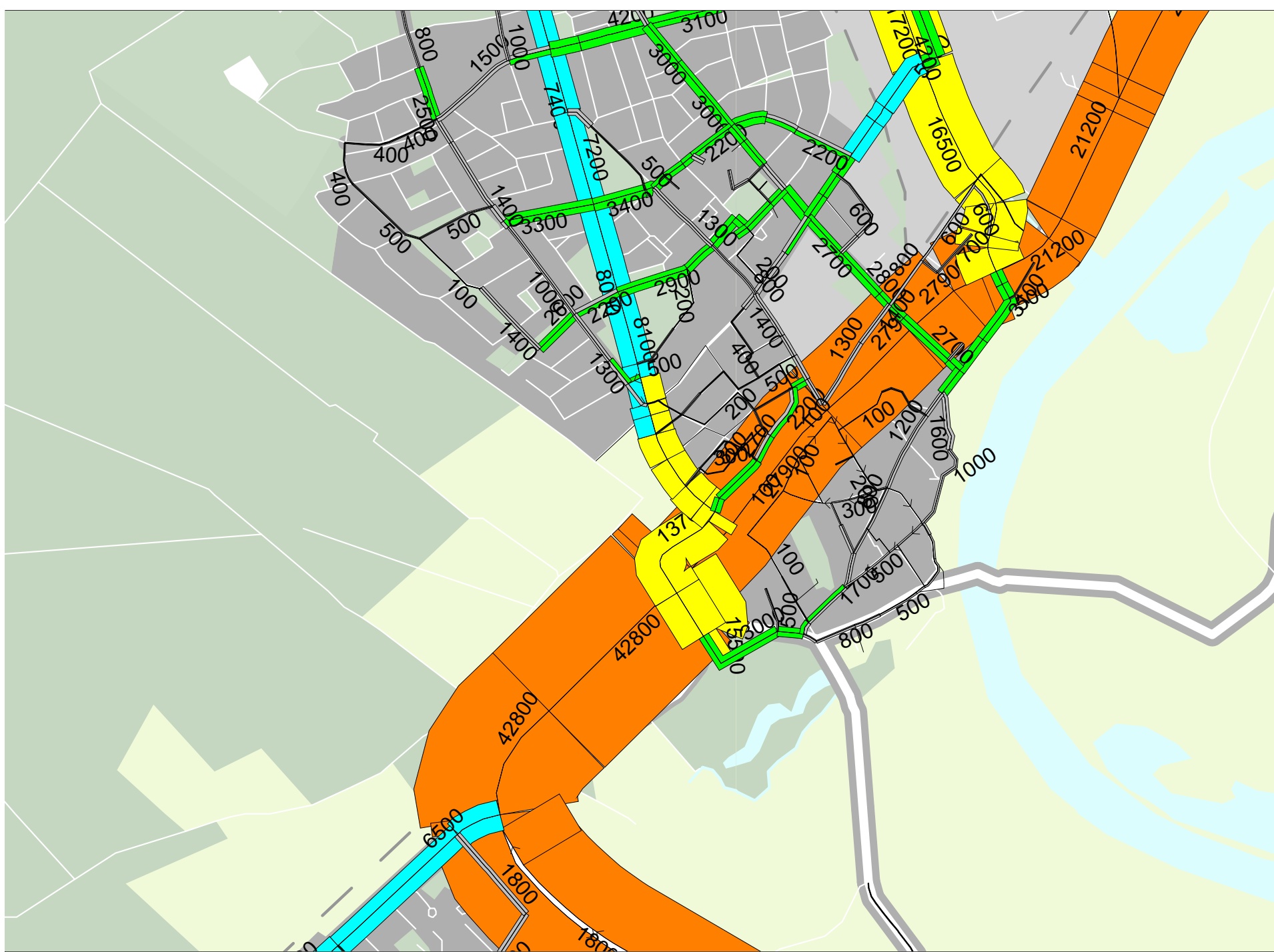
Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000

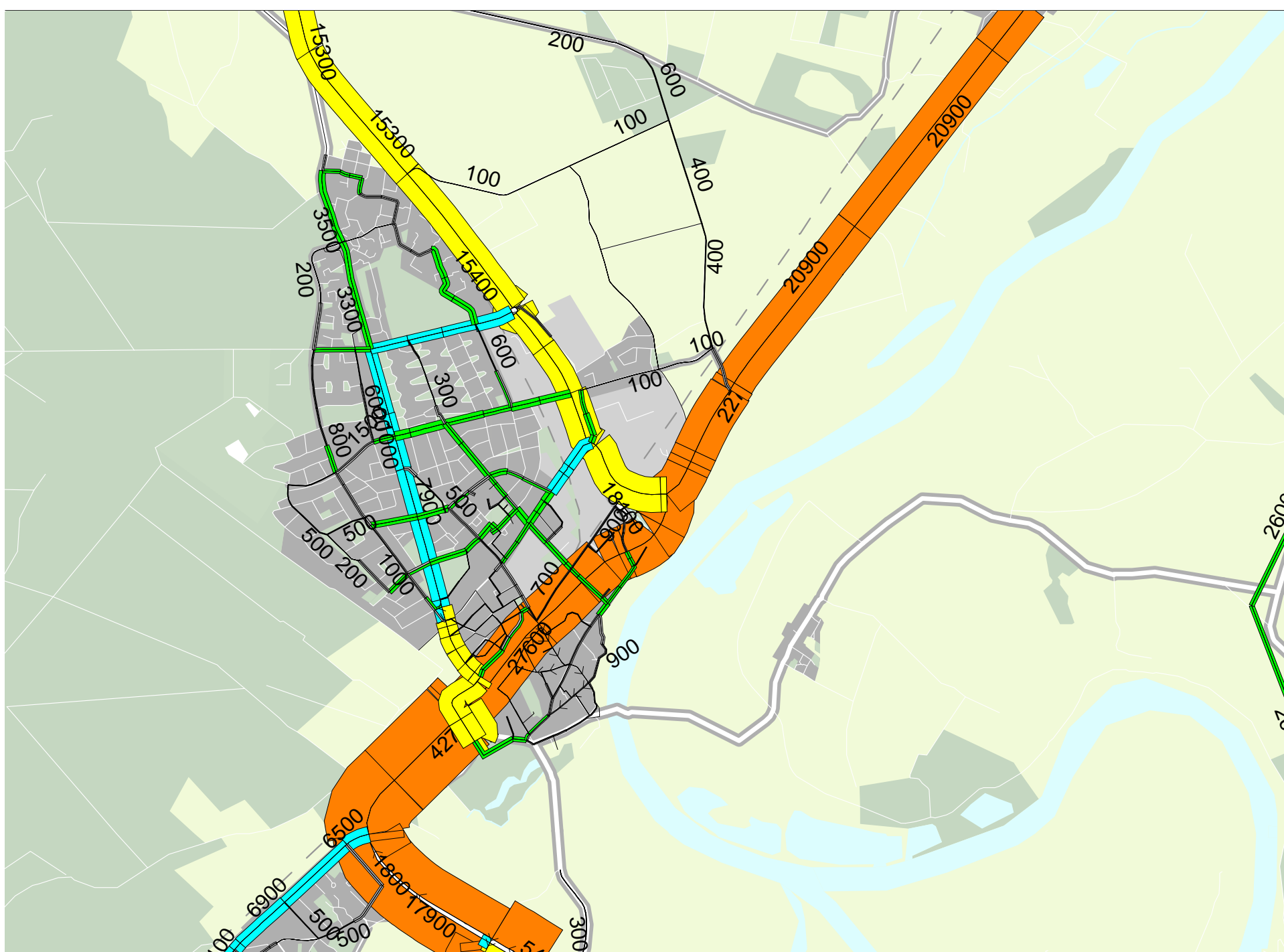


# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 maaiveldvariant 2x1 en veranderde aansluiting op de N348 (variant 4B 2x1), mvt etmaal

RVMK Arnhem

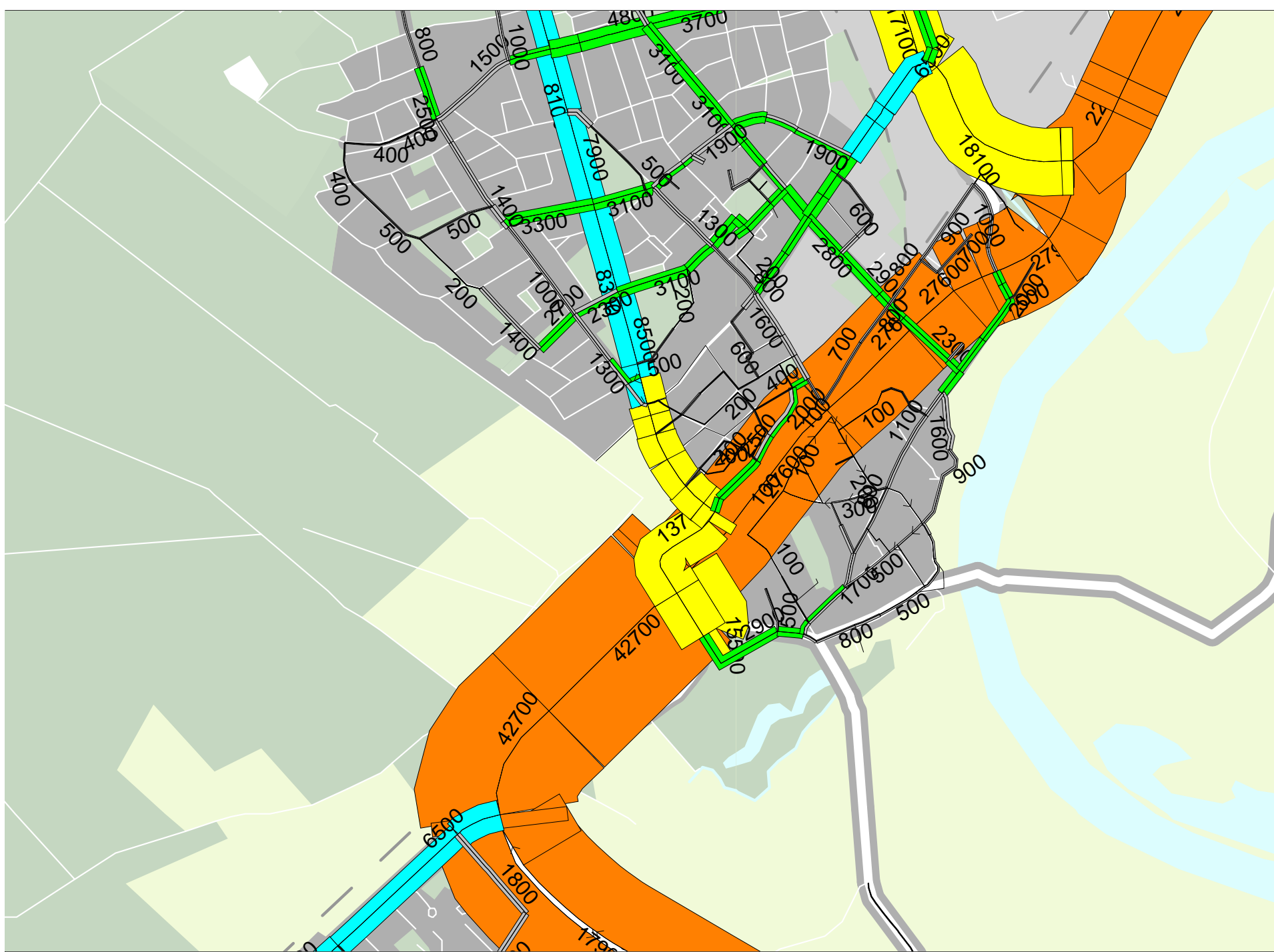
Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

# Legend

## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 maaiveldvariant 2x1 en veranderde aansluiting op de N348 (variant 4B 2x1), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
Variant  
Goudappel Coffeng BV

Bijlage 8: Verkeersmodelplots variant 4A/4B 2x2



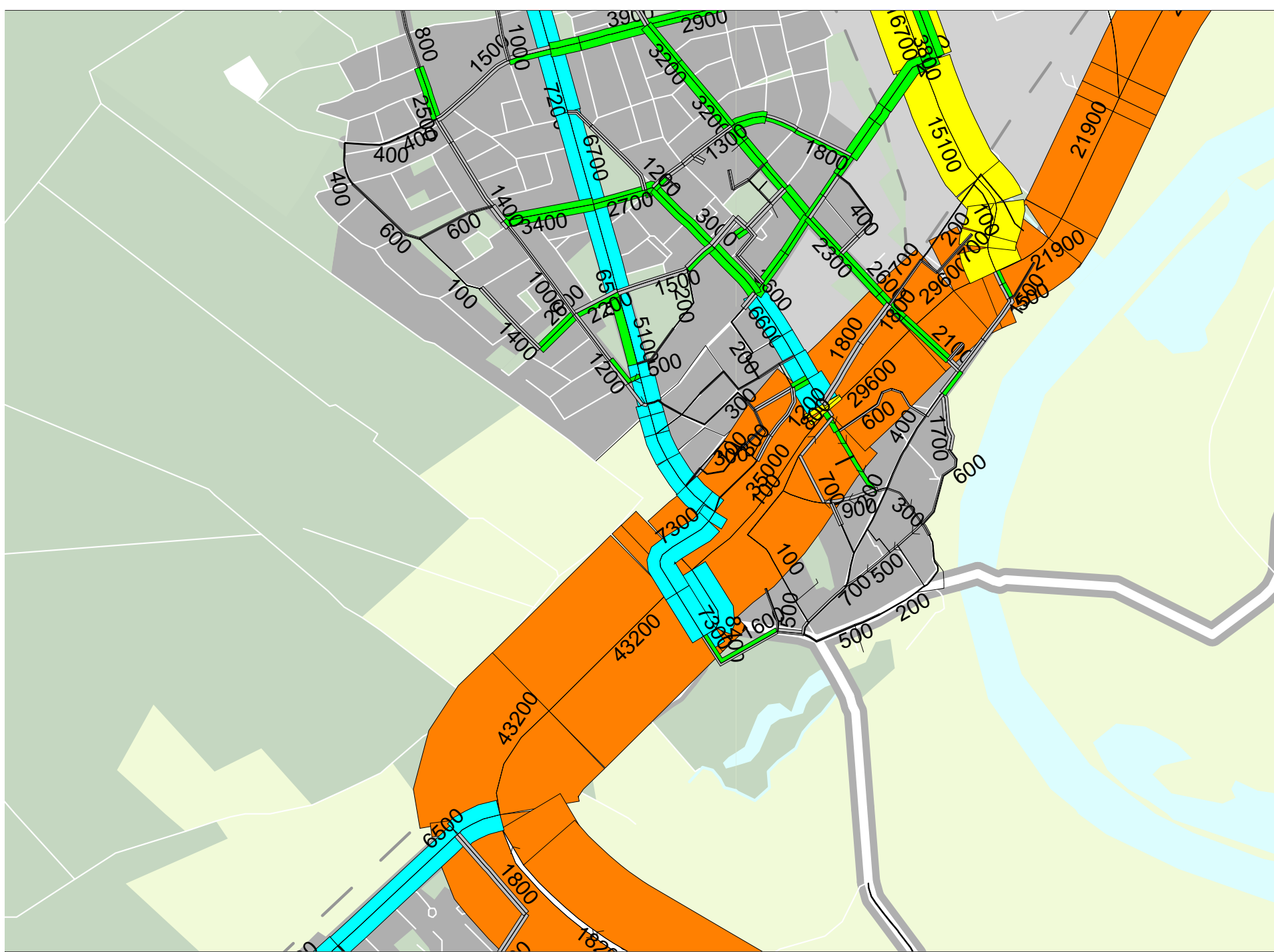


# Legend

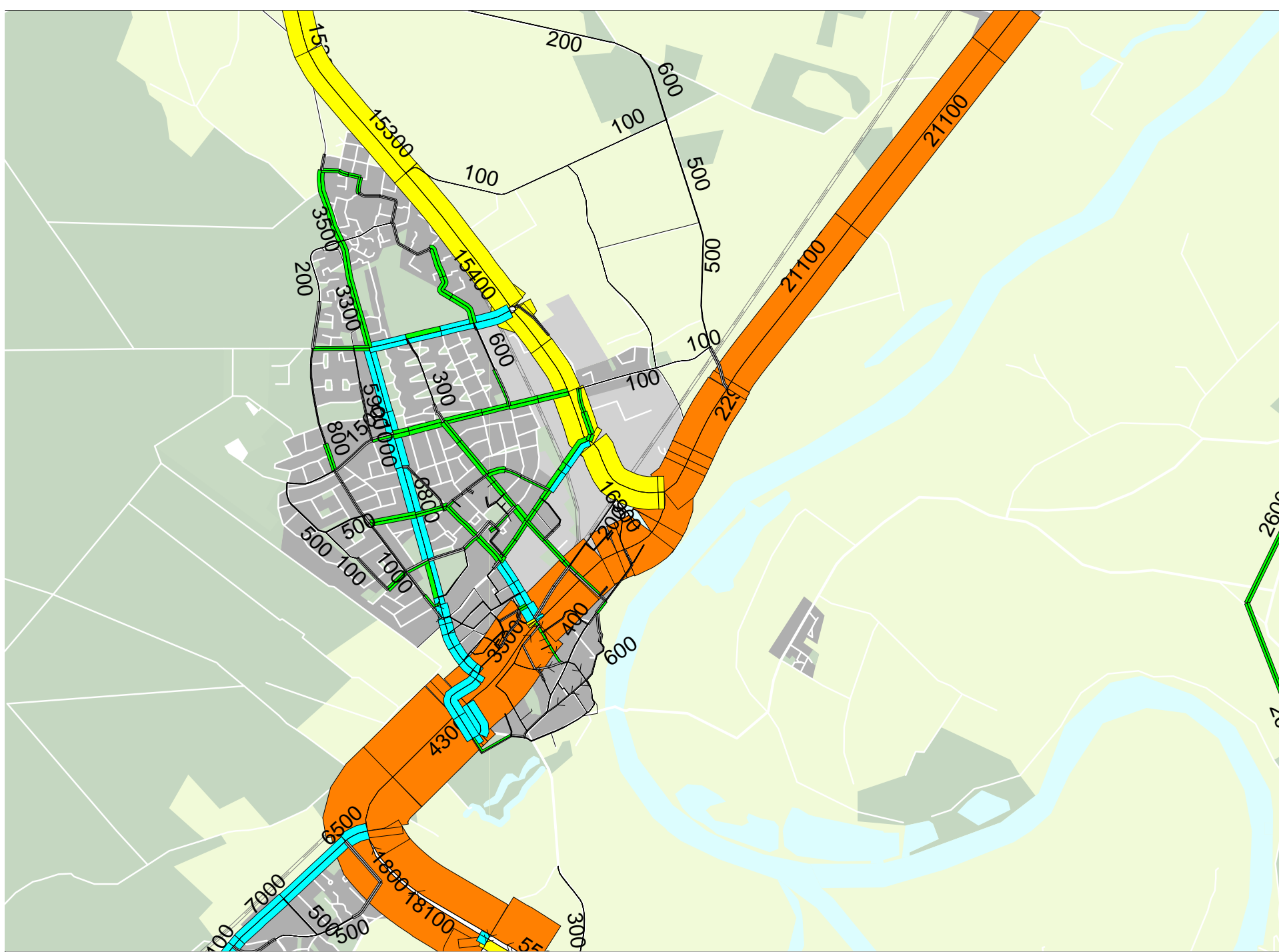
## Band Widths

etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000







## Legend

### Band Widths

etmaal mvt

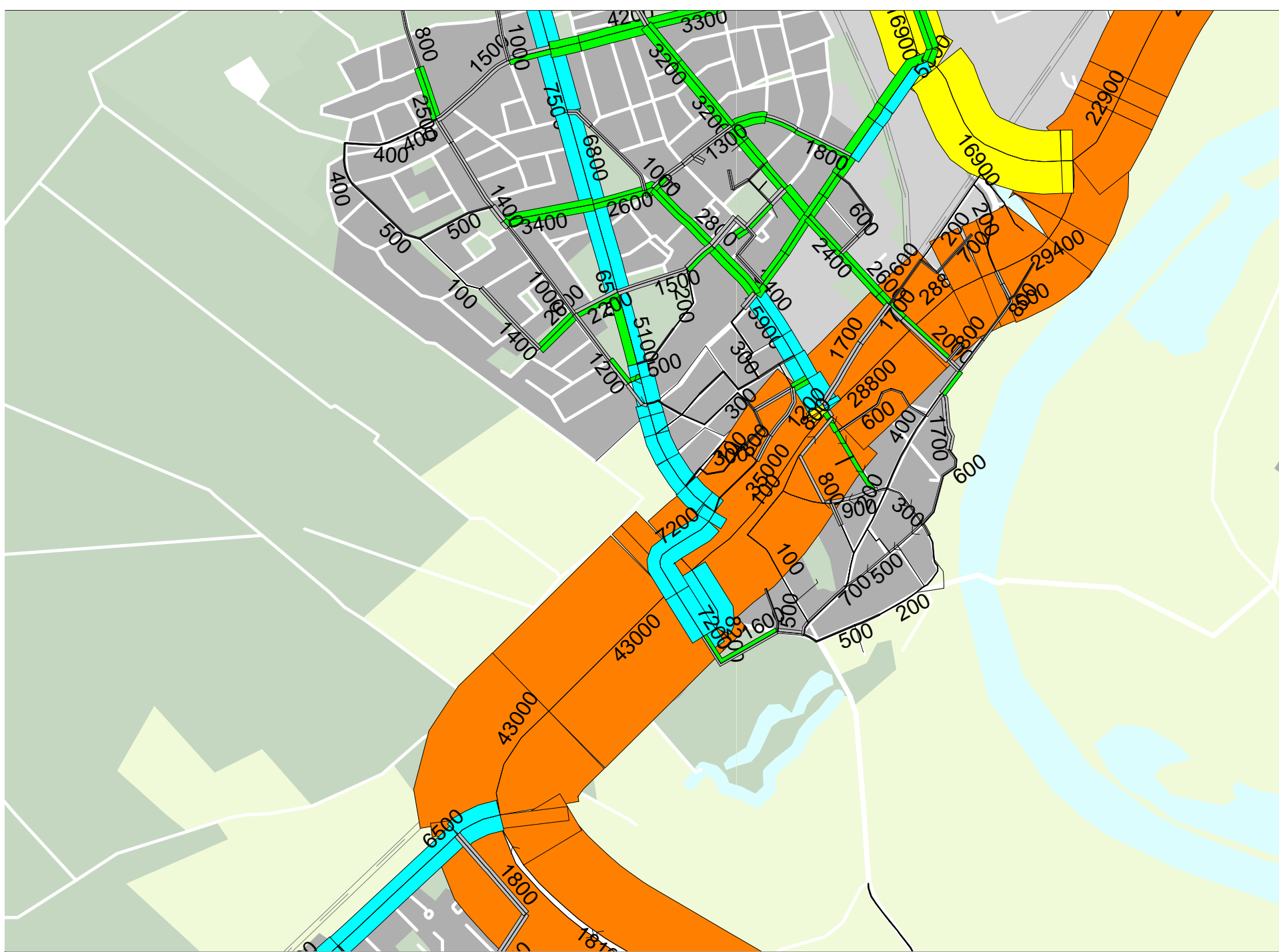
- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000



2020 maaiveldvariant 2x2 en veranderde aansluiting op de N348 (variant 4B 2x2), mvt etmaal

RVMK Arnhem

Project RDH025/Mnr  
 Variant  
 Goudappel Coffeng BV



### Legend

#### Band Widths etmaal mvt

- 0 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 25000
- 25000 - 50000
- > 50000

