

Bijlage

9

Documentatie verkeersprognoses

MER Waterfront

Documentatie Verkeersprognoses

projectnr. 202094
revisie 01
22 september 2009

Opdrachtgever

Gemeente Harderwijk
Postbus 149
3840 AC HARDERWIJK

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
22-09-09	Eindrapport	R.Huizenga	T.J. Albronda

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Verkeersmodel Harderwijk	3
2.2	Waterfront	3
2.3	Dolfinarium	6
2.4	Varianten	7
3	Resultaten	8
	Bijlagen:	
	1. 2008 zonder Dolfinariumverkeer	
	2. 2008 met Dolfinariumverkeer (800.000 bezoekers)	
	3. 2020 met Waterfrontontwikkeling, zonder Dolfinariumverkeer	
	4. 2020 met Waterfrontontwikkeling, met Dolfinariumverkeer (1.000.000 bezoekers)	
	5. 2010 met Dolfinariumverkeer (800.000 bezoekers)	
	6. 2020 zonder Waterfrontontwikkeling, met Dolfinariumverkeer (1.000.000 bezoekers)	
	7. 2020 met Waterfrontontwikkeling, met Dolfinariumverkeer (1.200.000 bezoekers)	

1 Inleiding

Door de gemeente Harderwijk wordt momenteel een MER opgesteld voor de ontwikkeling van Waterfront, een woon- en werklocatie aan de noordkant van Harderwijk. Op deze locatie zijn zo'n 1.600 woningen gepland, enkele kantoren en diverse PDV-activiteiten. Daarnaast zal ook het parkeren van bezoekers van het Dolfinarium zich in dit gebied gaan afspelen.

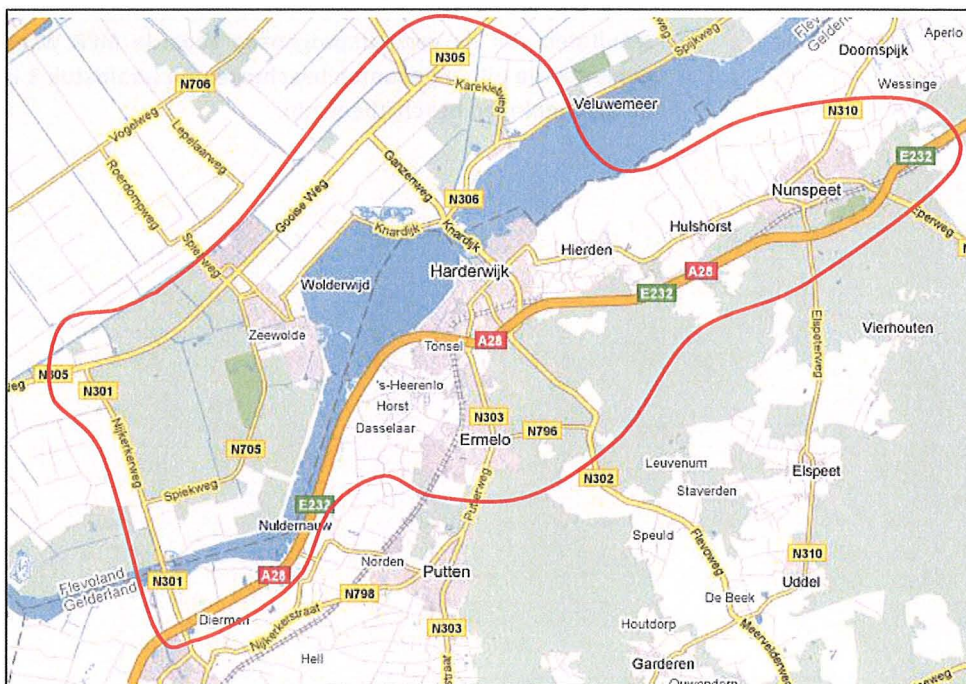
In opdracht van de gemeente zijn door Ingenieursbureau Oranjewoud diverse berekeningen uitgevoerd met het meest recente Verkeersmodel Harderwijk. Deze berekeningen geven inzicht in de gevolgen van de verkeerstoenames op het wegennet van Harderwijk. De resultaten van de berekeningen zijn daarnaast een belangrijk invoergegeven voor milieuanalyses in de MER Waterfront.

Deze rapportage betreft vooral een documentatie van de uitgangspunten, werkwijze en resultaten van de verkeersprognoses voor de MER Waterfront. In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde uitgangspunten beschreven. In hoofdstuk 3 is benoemd welke resultaten uit de berekeningen beschikbaar zijn.

2 Uitgangspunten

2.1 Verkeersmodel Harderwijk

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met het nieuwe verkeersprognosemodel voor Harderwijk dat in september 2009 is opgeleverd. Het verkeersmodel Harderwijk is een unimodaal model voor het autoverkeer. Het beschrijft het personenauto- en vrachtverkeer in Harderwijk en directe omgeving en sluit aan de randen van het model aan op het NRM Oost-Nederland. Onderscheiden worden een ochtendspits-, avondspits- en etmaalperiode in een basisjaar 2008 en toekomstjaar 2020. In onderstaande afbeelding is het studiegebied van het model weergegeven. Meer informatie over de totstandkoming en kenmerken van het model zijn opgenomen in het document "Verkeersmodel Harderwijk, Technische Rapportage, september 2009".



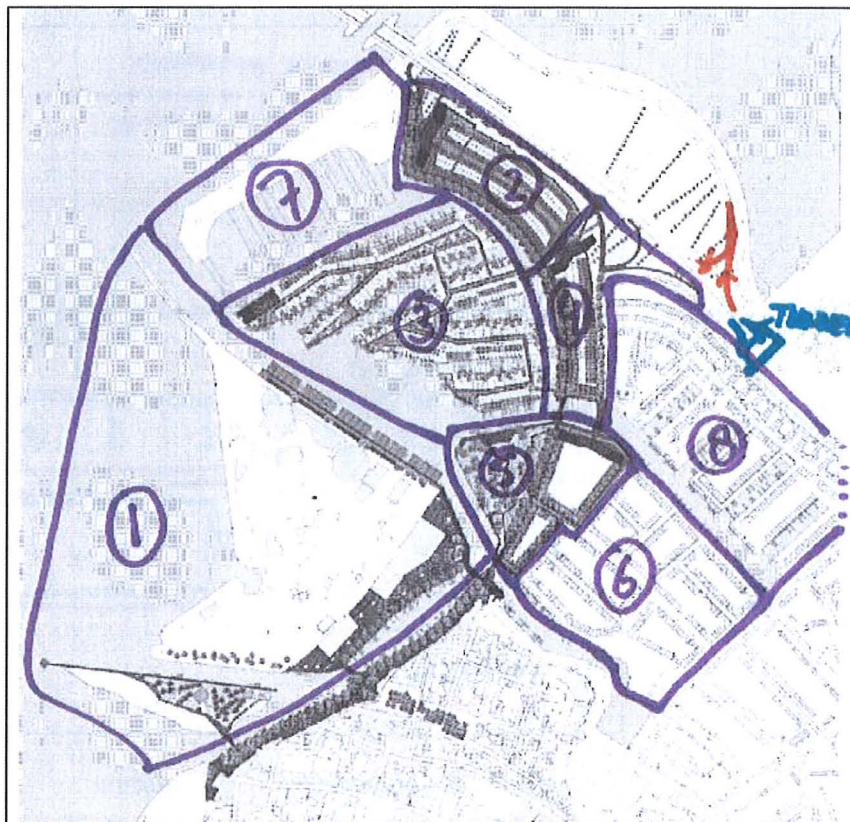
Afbeelding 1: Studiegebied verkeersmodel Harderwijk

2.2 Waterfront

Voor de doorrekeningen ten behoeve van de MER Waterfront zijn door de gemeente Harderwijk de benodigde uitgangspunten opgesteld en aangeleverd ("2^e notitie Verkeersmodel - Waterfront (Abf 15-06)", juni 2009). Daarnaast zijn kaarten en tabellen geleverd met daarop in detail de sociaal-economische en infrastructurele uitgangspunten en bijbehorende verkeersproductie voor de vulling van het Waterfrontgebied (email 27-05-09).

Sociaal-economisch

Voor wat betreft de sociaal-economische vulling van het gebied, is onderscheid gemaakt in 8 deelgebieden (zie afbeelding 2). Per gebied is het programma beschikbaar en rechtstreeks opgenomen in het verkeersmodel. De bestaande vulling in het gebied is verwijderd.



Afbeelding 2: Waterfrontgebied, indeling 8 deelgebieden

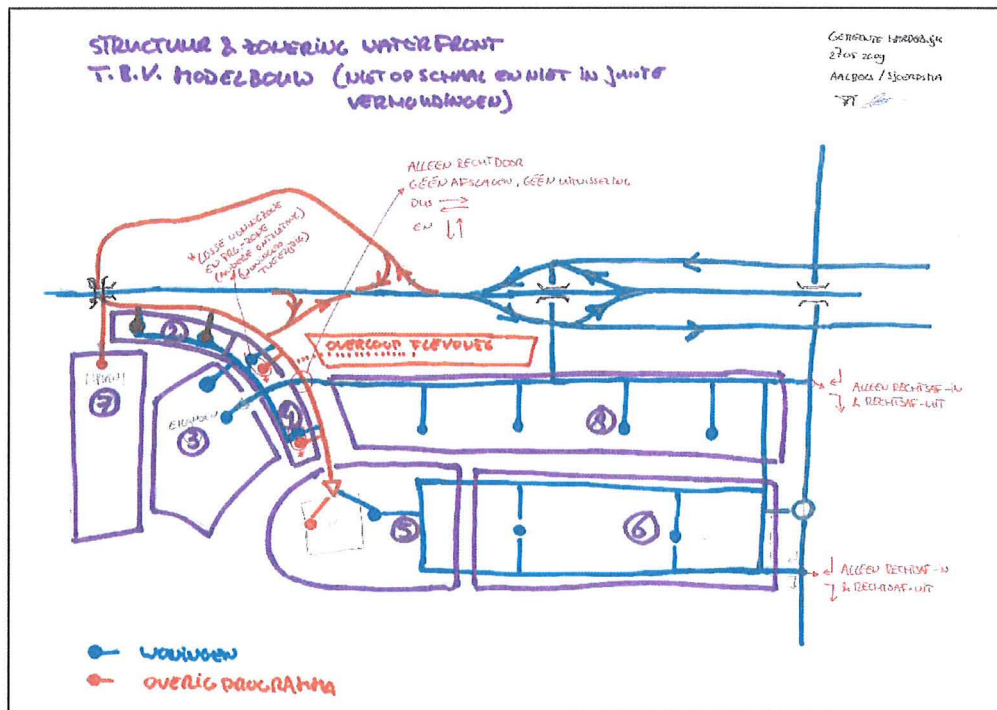
In onderstaande tabel is beknopt weergegeven welk programma in het model is opgenomen:

Deelgebied	Omschrijving	Omvang	Modelzone(s)
<u>Woningbouw</u>			
2	Waterfront, De Bakens	239 woningen	324, 325
3	Waterfront, Eilanden/Lichthuis	301 woningen	318, 319
4	Waterfront, Watersportboulevard	174 woningen	320, 328
5	Waterfront, Kop Stadswerven	60 woningen	317
6	Waterfront, Stadswerven-zuid	331 woningen	311, 312
8	Waterfront, Flevoweg-zuid	503 woningen	313 - 316
<u>Werkgelegenheid</u>			
8	Waterfront, Flevoweg-zuid	555 m2 kantoren	313 - 316
<u>Pdv</u>			
1	Waterfront, Strandeiland / Dolfinariumeiland	15200 m2 bvo	329
4	Waterfront, Watersportboulevard	4000 m2 bvo	322, 323
5	Waterfront, Kop Stadswerven	4400 m2 bvo	327
7	Waterfront, Jachthaven	51210 m2 bvo	326

Afbeelding 3: Waterfrontgebied, programma per deelgebieden

Infrastructureel

De geplande infrastructuur in het gebied is zodanig gepland dat het "normale" woning- en werkgebonden verkeer strikt gescheiden blijft van het recreatieve verkeer van het Dolfinarium en de PDV-activiteiten. Het normale verkeer kan van alle wegen gebruik maken (in onderstaande kaart zowel de oranje als blauwe wegen), maar het recreatieve verkeer slechts van de daarvoor bedoelde wegen (de oranje wegen).



Afbeelding 4: Waterfrontgebied, wegenstructuur

Ook is in het ontwerp er rekening mee gehouden dat er geen kortsluitende verbinding tussen de Burg. de Meesterstraat en de N302 richting Lelystad ontstaat met het risico op sluipverkeer, onder andere door het weglaten van verbindingen en de inrichting van de kruispunten met de Burg. de Meesterstraat.

2.3 Dolfinarium

In het verkeersmodel wordt ook rekening gehouden met het verkeer van en naar het Dolfinarium. Via vaste routes worden de verkeersstromen toegedeeld aan het wegennet en beïnvloeden vervolgens daardoor de routes van het normale verkeer. De aankomst- en vertrekpatronen, evenals de herkomsten van de bezoekers zijn gebaseerd op gegevens van het Dolfinarium. Voor de parkeerlocaties zijn de volgende gebieden in het model aangehouden:



Afbeelding 5: Parkeerlocaties Dolfinarium

2008/2010:

- Asbestona 12,5% (zone 401)
- Flevoweg 37,5% (zone 402)
- De Harder 30,0 % (zone 403) (in 2010 parkeren deze op de Flevoweg)
- Boulevard 20,0% (zone 404)

2020

- Kop Stadswerven 60,0% (zone 411)
- Overloopterrein 40,0% (zone 412)

In de huidige situatie (2008) wordt in het verkeersmodel uitgegaan van 800.000 bezoekers per jaar (= 2.000 auto's op een maatgevende werkdag). Voor 2020 is het uitgangspunt 1.000.000 bezoekers per jaar, of zelfs een extra hoog scenario van 1.200.000 bezoekers.

Meer informatie over de implementatie van het Dolfinariumverkeer in het model is opgenomen in de " Verkeersmodel Harderwijk, Technische Rapportage, september 2009".

2.4 Varianten

Ten behoeve van de MER Waterfront zijn berekeningen uitgevoerd van de volgende varianten:

1. 2008 zonder Dolfinariumverkeer
2. 2008 met Dolfinariumverkeer (800.000 bezoekers)
3. 2020 met Waterfrontontwikkeling, zonder Dolfinariumverkeer
4. 2020 met Waterfrontontwikkeling, met Dolfinariumverkeer (1.000.000 bezoekers)
5. 2010 met Dolfinariumverkeer (800.000 bezoekers)
6. 2020 zonder Waterfrontontwikkeling, met Dolfinariumverkeer (1.000.000 bezoekers)
7. 2020 met Waterfrontontwikkeling, met Dolfinariumverkeer (1.200.000 bezoekers)

Ad 1. Dit is in feite de huidige situatie. Het is het basisjaar van het verkeersmodel voor Harderwijk en is onder andere getoetst samen met vertegenwoordigers van de gemeente Harderwijk en aan de hand van verkeerstellingen.

Ad 2. Het basisjaar van het verkeersmodel is eerst gebouwd zonder rekening te houden met het Dolfinariumverkeer. In deze variant 2 is het Dolfinariumverkeer toegevoegd aan het basismodel 2008.

Ad 3. Uitgaande van variant 1 (basisjaar 2008) is dit het referentiemodel voor alle studieprojecten in Harderwijk. De ontwikkelingen op het gebied van socio-economie, infrastructuur en mobiliteit zijn door de gemeente Harderwijk aangegeven en in het model gebracht.

Ad 4. In deze variant is het Dolfinariumverkeer toegevoegd aan het referentiemodel 2020 (variant 3), waarbij het uitgangspunt is dat het Dolfinariumbezoek stijgt naar 1.000.000 bezoekers per jaar

Ad 5. Deze situatie is gebaseerd op de situatie 2008 (variant 2), waarbij verondersteld is dat er sprake is van een autonome groei van het autoverkeer met 1,5 % per jaar (totaal 3%). In de infrastructuur vinden geen wijzigingen plaats, behalve de reconstructie van de N302 (2x2).

Ad 6. Deze situatie gaat uit van de situatie 2020 (variant 4). Het gebied Waterfront is echter volledig hersteld naar de huidige situatie (variant 1, model 2008). Het Dolfinariumverkeer parkeert dan ook op de huidige locaties en op de Flevoweg, maar dat de locatie 'De Harder' is dan niet meer beschikbaar.

Ad 7. Deze situatie gaat uit van de situatie 2020 (variant 4), waarbij het aantal bezoekers van het Dolfinarium met nog eens 20% wordt verhoogd.

3 Resultaten

Voor de varianten benoemd in paragraaf 2.4 zijn berekeningen met het verkeersmodel uitgevoerd. De verkeersstromen zijn opnieuw bepaald en vervolgens toegedeeld aan het wegennet. Belangrijkste resultaat van de berekeningen zijn verkeersintensiteiten op wegvakken en kruispunten voor de ochtendspits-, avondspits- en etmaalperiode per variant.

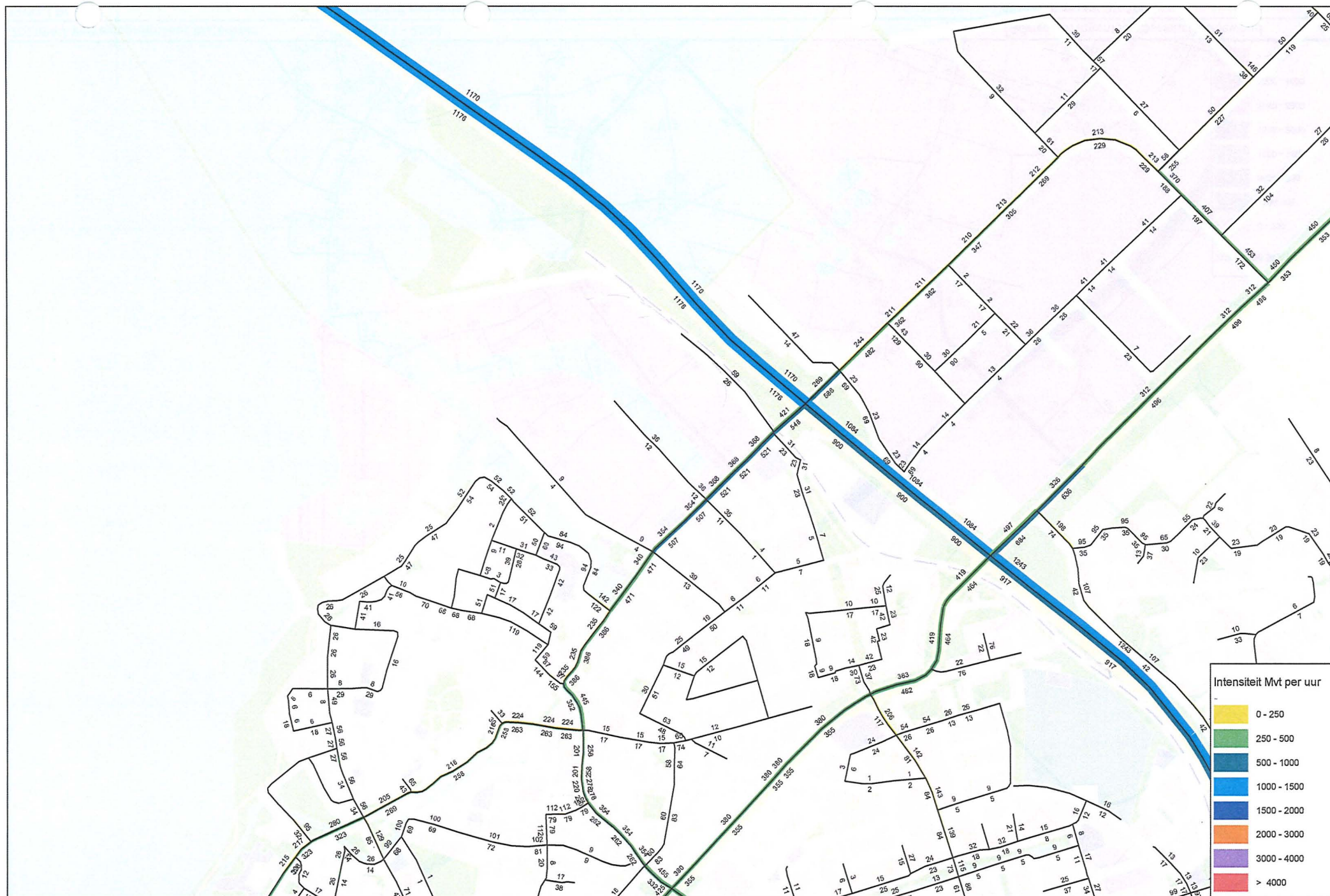
Specifiek ten behoeve van de milieuevaluaties zijn de resultaten van het verkeersmodel nog bewerkt, zodat de specifiek benodigde intensiteiten direct vanuit het model kunnen worden ingezet. De daartoe gebruikte werkwijze en uitgangspunten is opgenomen in de "Verkeersmodel Harderwijk, Technische Rapportage, september 2009".

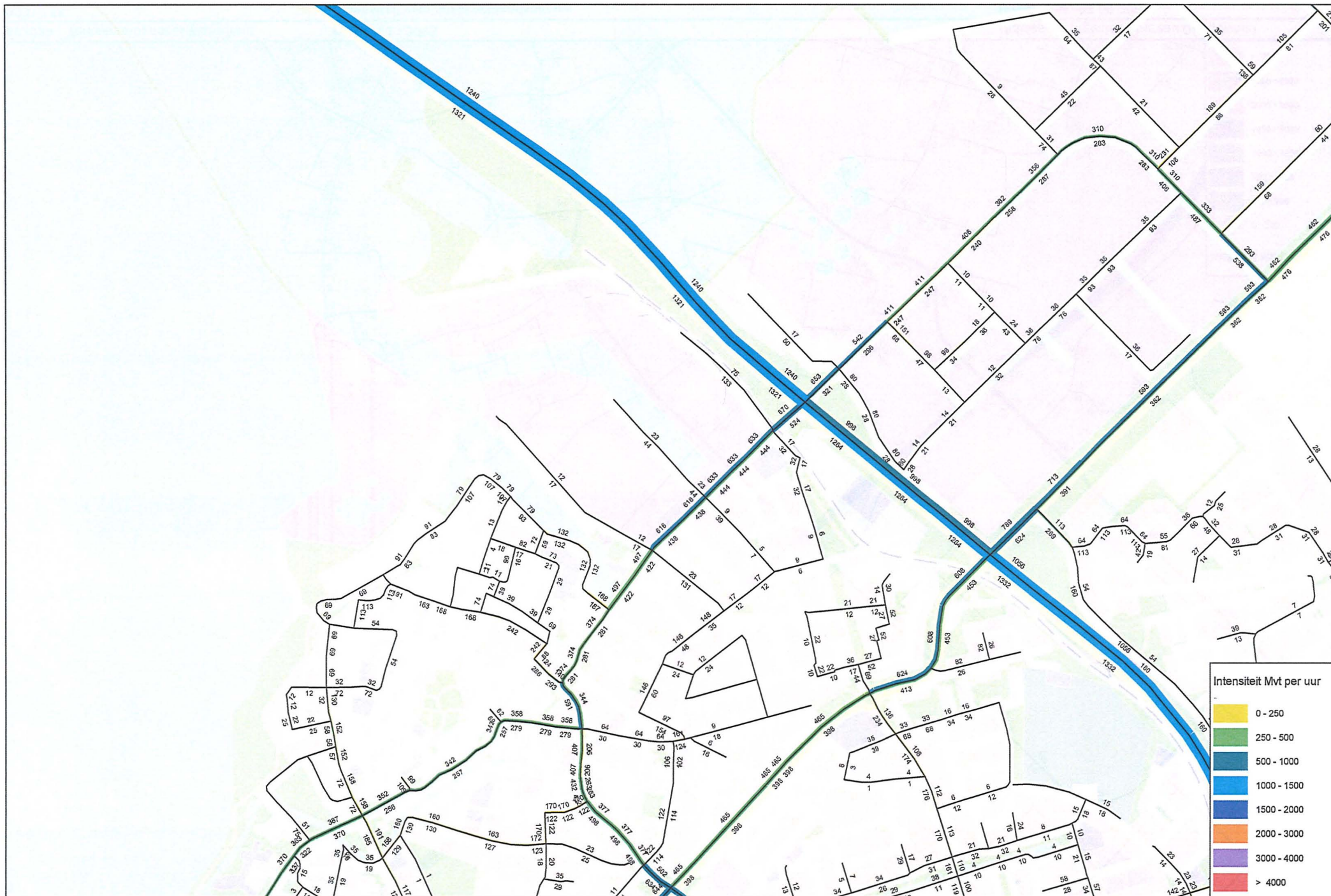
In de bijlagen zijn intensiteitenplots opgenomen van elke variant voor een gemiddeld ochtend- en avondspitsuur. Voor de nadere analyses zijn nog de volgende, uitgebreidere resultaten opgenomen op de bijgevoegde CD-ROM:

Per variant:

- Intensiteitenplots ochtendspits, avondspits, etmaal;
- Plots met de verkeersstromen op 5 kruispunten met de N302 en Burgemeester de Meesterstraat (ochtend- en avondspits);
- Plots met de verhouding Intensiteit/Capaciteit (ochtend- en avondspits);
- Shapefiles met het Harderwijkse wegennet, met daaraan gekoppeld verkeersintensiteiten ten behoeve van milieuanalyses.

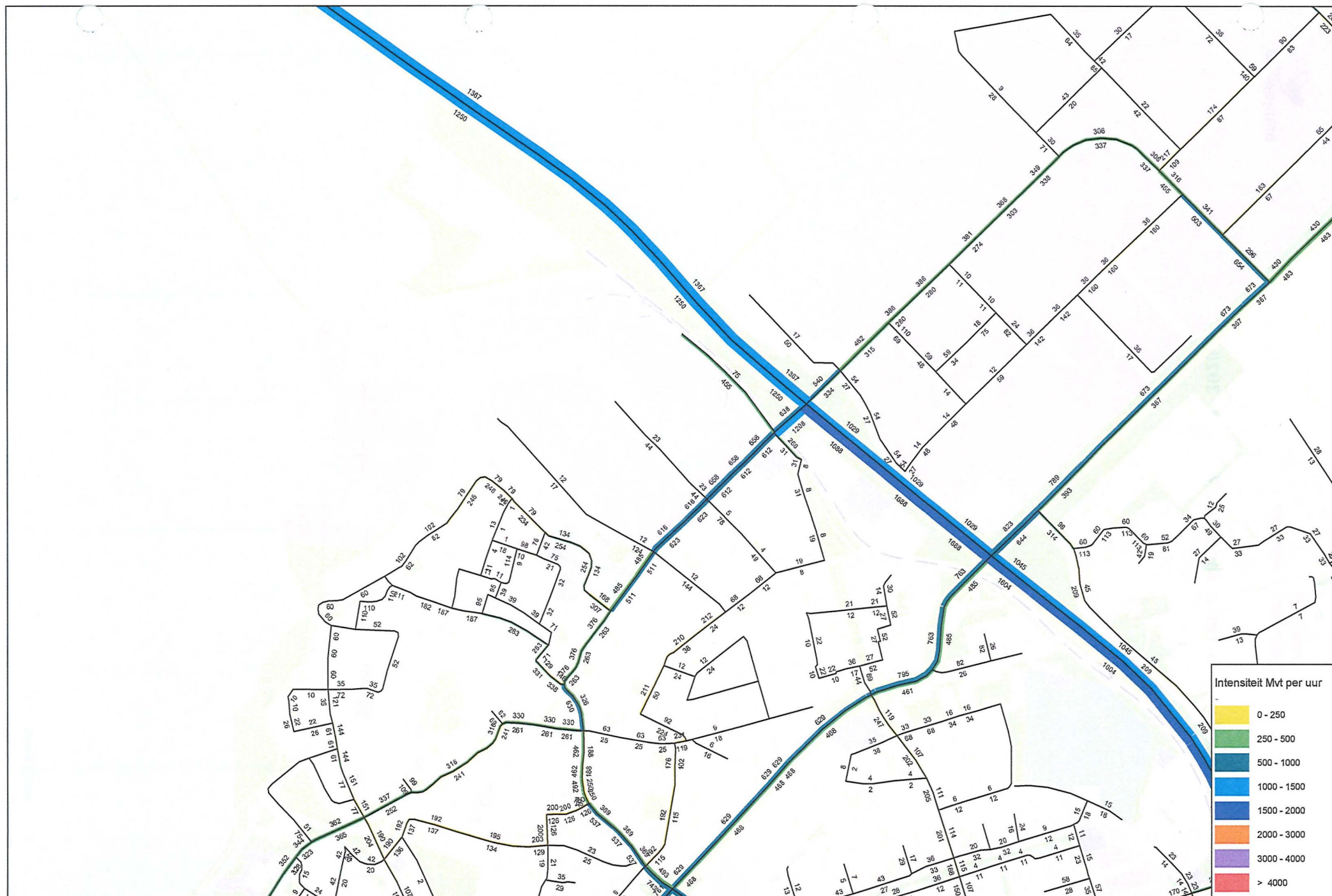
Bijlage 1 : Verkeersintensiteiten: Variant 1 - 2008



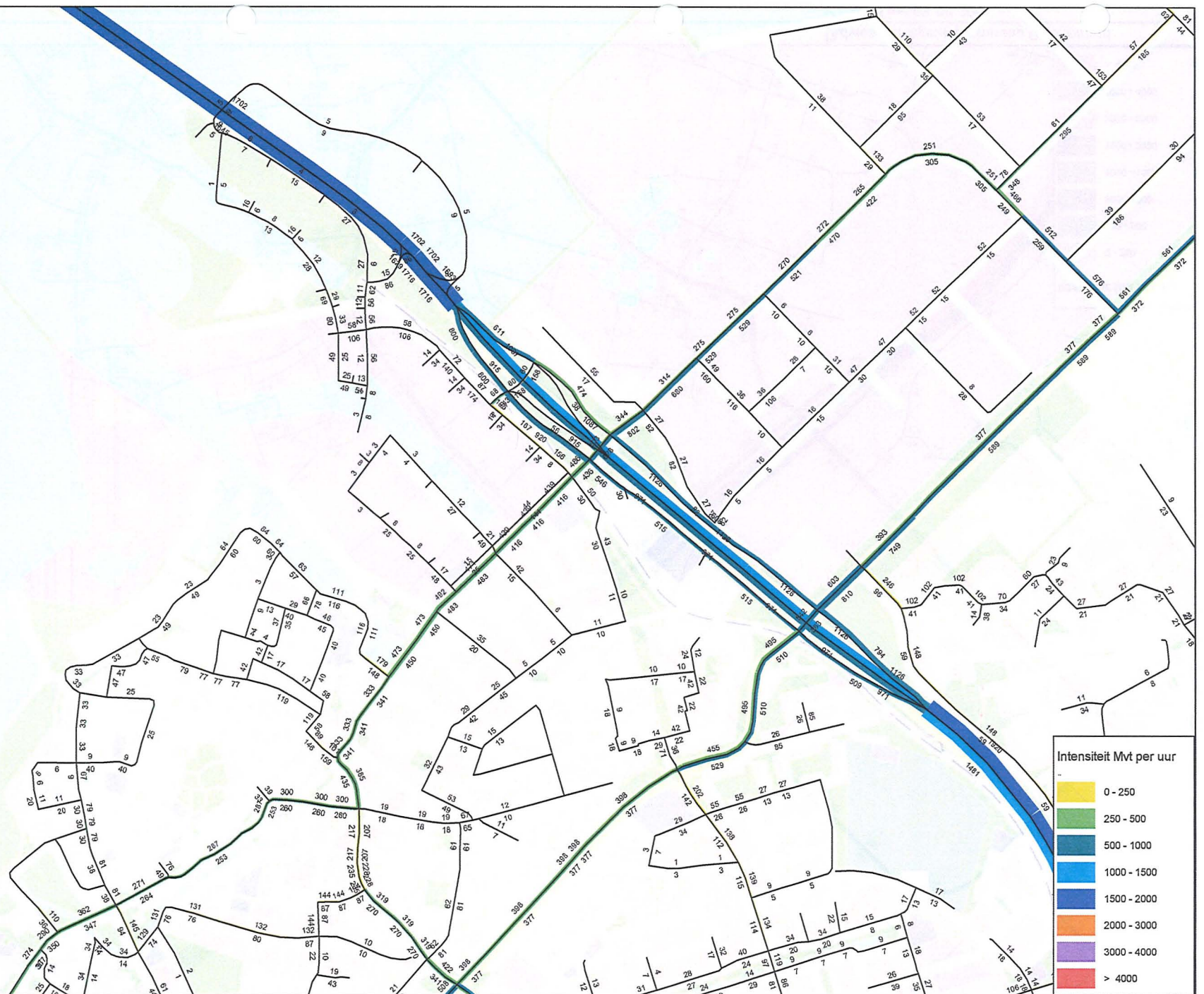


Bijlage 2 : Verkeersintensiteiten: Variant 2 - 2008 incl. Dolfinarium



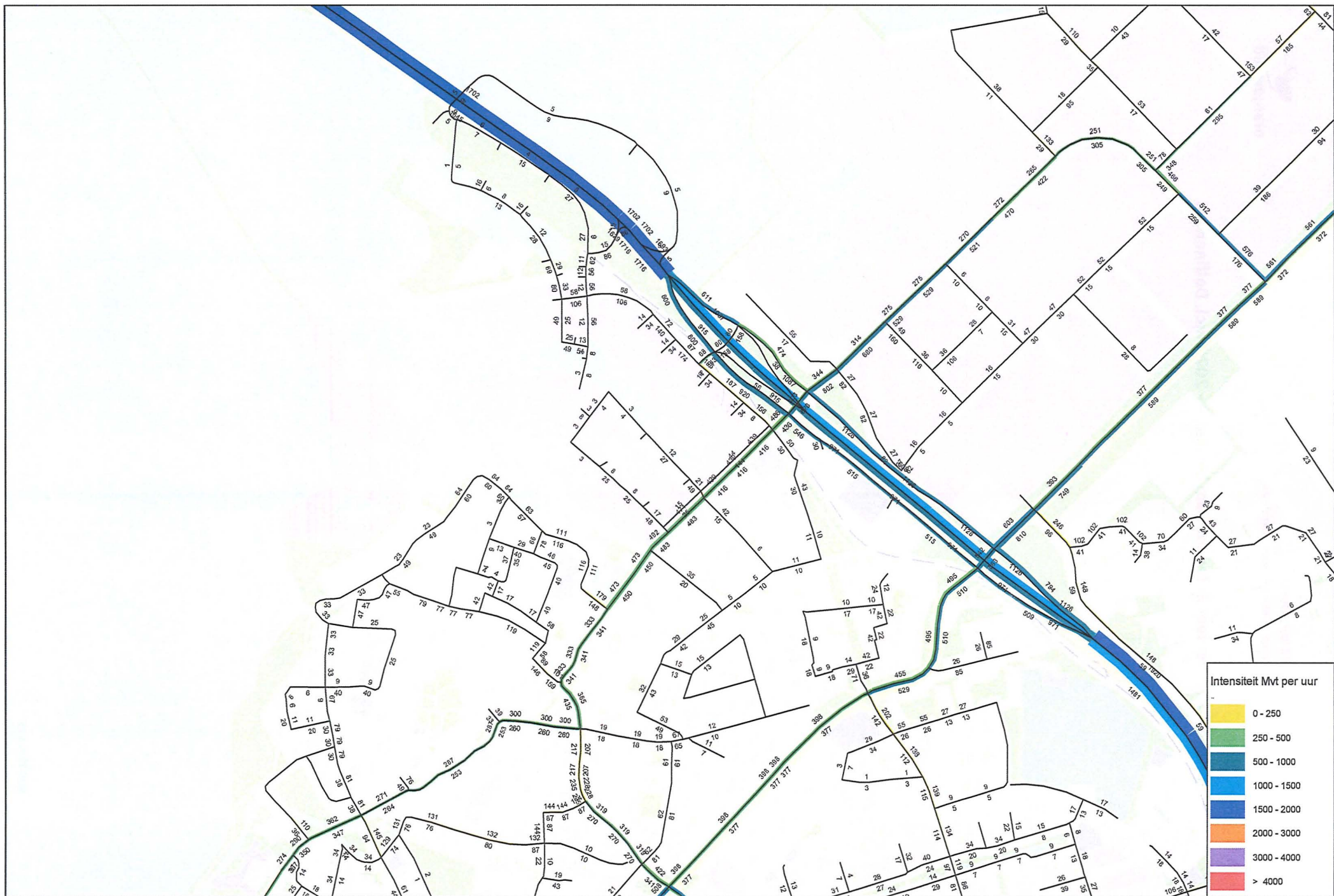


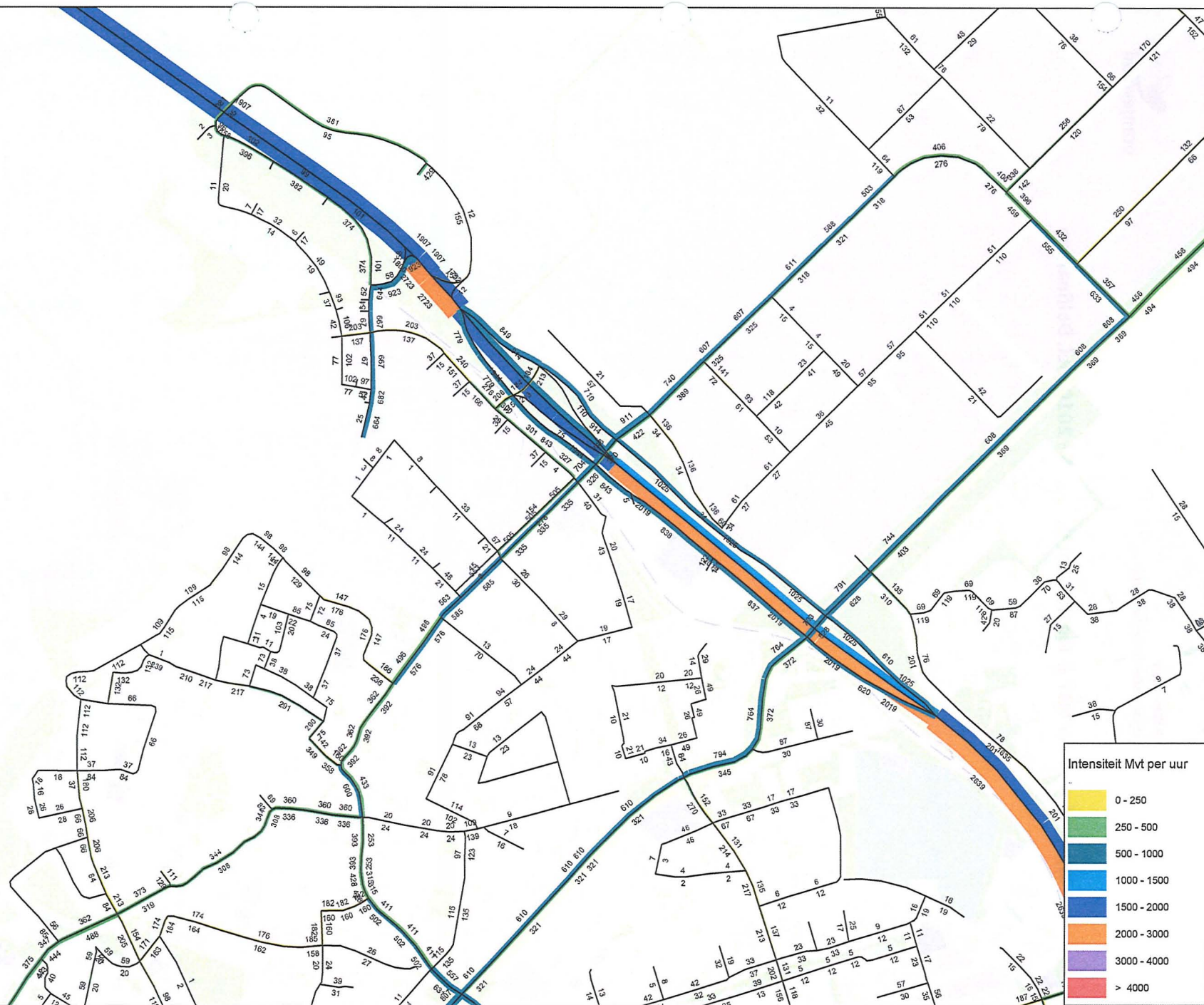
Bijlage 3 : Verkeersintensiteiten: Variant 3 - 2020



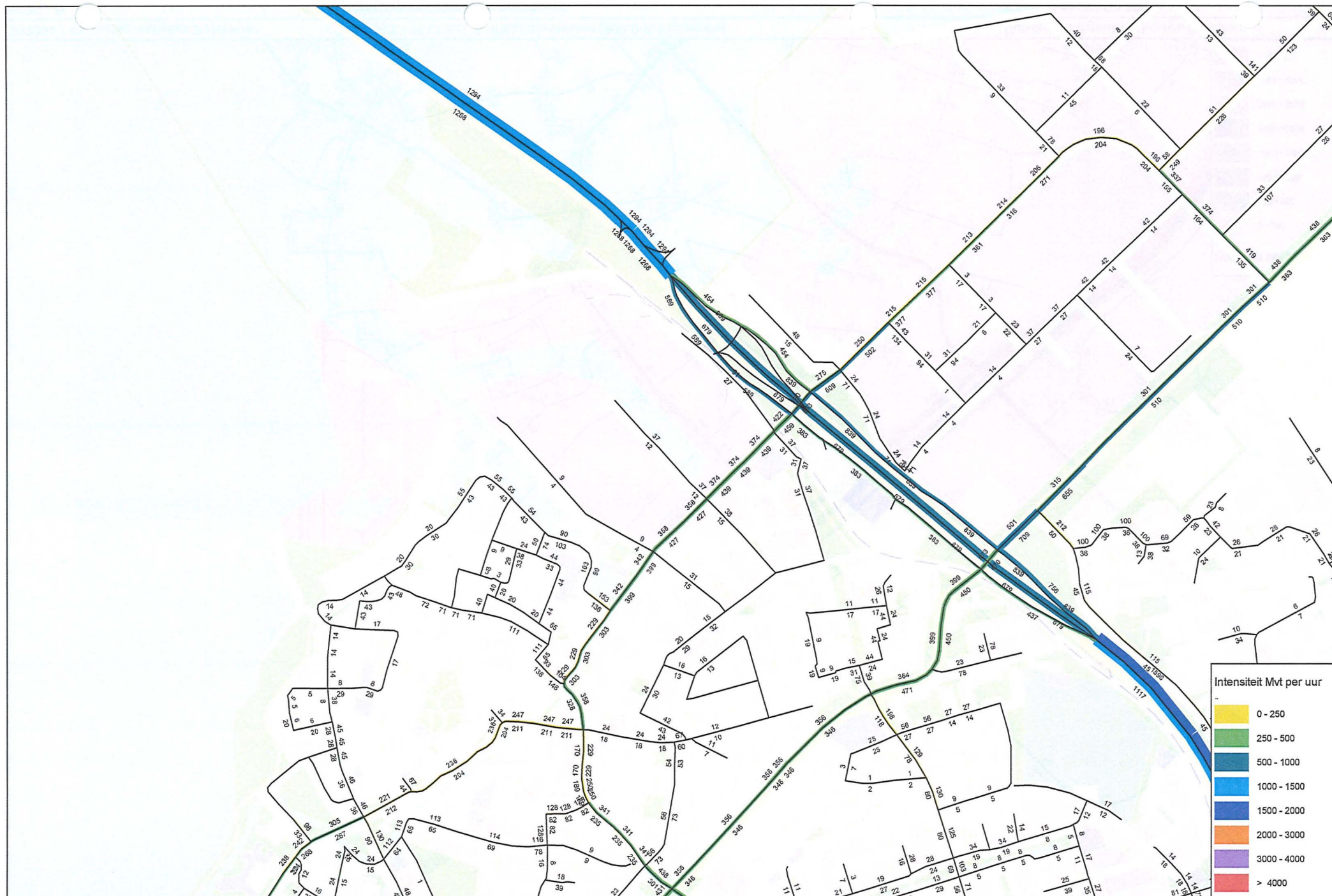


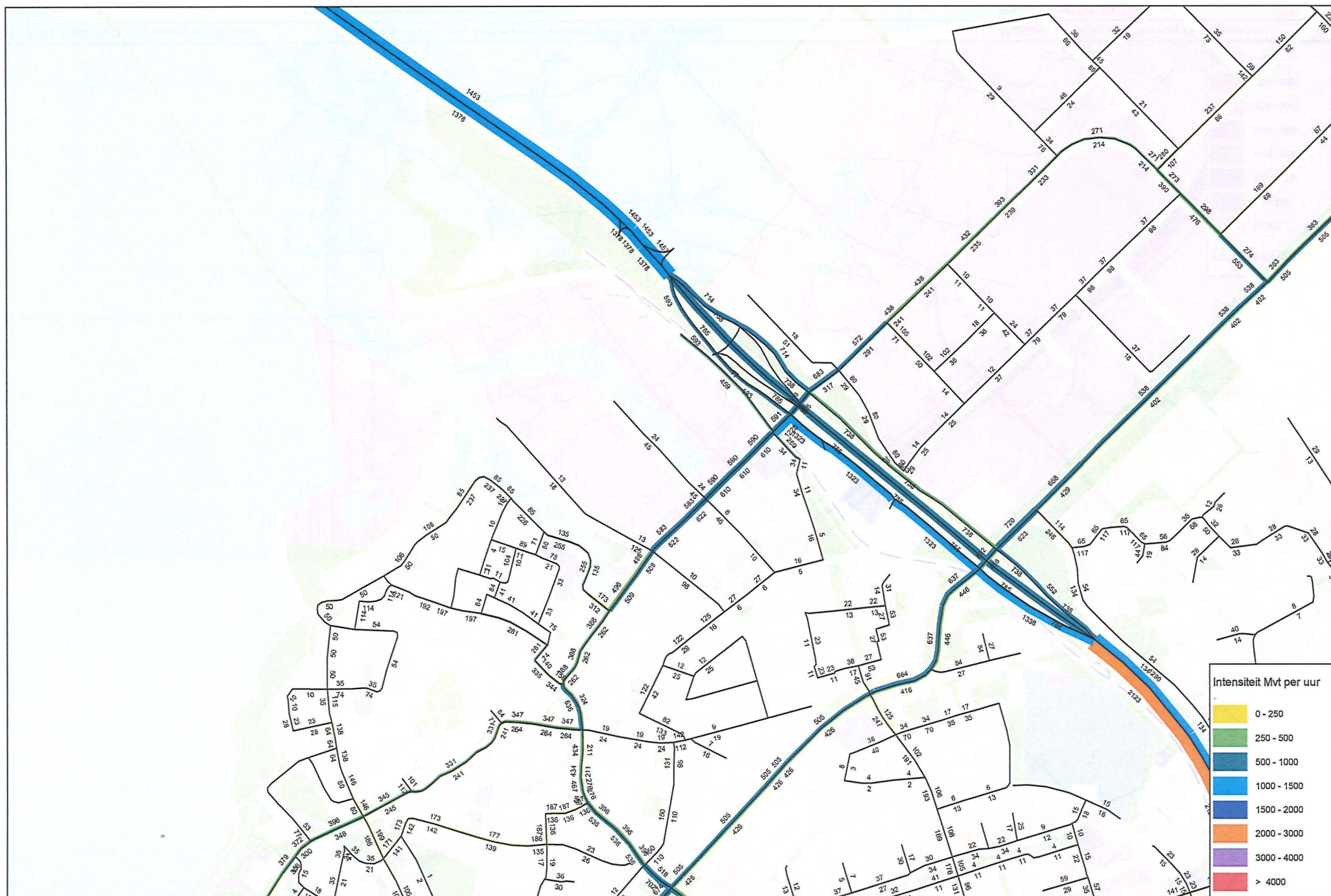
Bijlage 4 : Verkeersintensiteiten: Variant 4 - 2020 incl. Dolfinarium





Bijlage 5 : Verkeersintensiteiten: Variant 5 - 2010 incl. Dolfinarium





Bijlage 6 : Verkeersintensiteiten: Variant 6 - 2020 excl. Waterfront incl. Dolfinarium





Bijlage 7 : Verkeersintensiteiten: Variant 7 - 2020 incl. Dolfinarium (1.2 mlo)



