

RAPPORT

Verkeersonderzoek bestemmingsplan Grandorse

Klant: Grandorse / Gemeente Horst aan de Maas

Referentie: BJ8778_M&I_RP2412051200

Status: Definitief/01

Datum: 5 december 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE Maastricht Airport
Netherlands
Mobility & Infrastructure

Telefoon: +31 88 348 78 48
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document: Verkeersonderzoek bestemmingsplan Grandorse

Ondertitel:
Referentie: BJ8778_M&I_RP2412051200
Uw kenmerk --
Status: Definitief/01
Datum: 5 december 2024
Projectnaam: Grandorse
Projectnummer: BJ8778-101-100
Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: Royal HaskoningDHV

Gecontroleerd door: Royal HaskoningDHV

Datum: 5 december 2024

Goedgekeurd door: Royal HaskoningDHV

Datum: 5 december 2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Aanleiding	1
1.1	Doel onderzoek	1
1.2	Locatiebeschrijving	1
2	Ontwikkelingen Grandorse	4
2.1	Voorgenomen wijzigingen bestemmingsplan Grandorse met impact op verkeer	4
2.2	Vertaling naar verkeersimpact	4
2.3	Verkeerskundige uitgangspunten	6
2.4	Uitgangspunten VRI-knoop A67 - N277	6
3	Analyse verkeerskundige impact Grandorse op omgeving	9
3.1	Rotonde Peelstraat	10
3.2	Rotonde Helenaveenseweg	10
3.3	Meerstrooksrotonde Kleefsedijk	11
3.4	VRI Knoop – Kruising A67 - N277 - N275	11
3.5	Conclusie impact verkeersanalyses	12
4	Conclusies	13

1 Aanleiding

Grandorse, een omvangrijke hippische locatie in de gemeente Horst aan de Maas, in de directe omgeving van de provinciale weg N277. Grandorse is bezig met het vaststellen van haar (hernieuwde) bestemmingsplan. Gezien de aard van de ontwikkeling is het noodzakelijk om de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling in beeld te brengen, mede gelet op de omgeving van Grandorse. In deze omgeving bevinden zich diverse grotere publiekstrekkers zoals attractiepark Toverland. Het verkeer van en naar deze ontwikkelingen maken gezamenlijk gebruik van de N277 als belangrijkste ontsluitingsweg. Dit heeft als resultaat dat ook voor Grandorse de verkeerskundige effecten nader in beeld gebracht dienen te worden.

1.1 Doel onderzoek

In deze rapportage zijn de ontwikkelingen in het bestemmingsplan (met invloed op de hoeveelheid verkeer), de verwachte verkeerskundige effecten en de eventuele maatregelen die hieruit voortvloeien opgenomen.

1.2 Locatiebeschrijving

Grandorse is een gebied waarin de paardenbranche, ondernemers en overheid samenwerken om topsport en de breedtesport op hippisch vlak (paardensport) te faciliteren en te ontwikkelen. Op het terrein zijn er diverse faciliteiten aanwezig, waarop paardensport bedreven kan worden, onder andere:

- graspistes;
- marathonhindernissen voor menners;
- een eventing-crossbaan.

Ook biedt het plan kavels waar paardenhouders of bedrijven gerelateerd aan de paardensport zich kunnen vestigen. Op dit moment bevindt er zich ook reeds het Equestrian Centre de Peelbergen (ECdP). Het ECdP is een locatie waar regionale, nationale en internationale wedstrijden voor paarden georganiseerd worden. Ook vinden er dagelijkse trainingen van paarden en ruiters plaats.

In onderstaande afbeelding is de bestaande situatie opgenomen in een luchtfoto.



Figuur 1 Luchtfoto omgeving Grandorse

Grandorse bevindt zich in de gemeente Horst aan de Maas in de buurt van het dorp Kronenberg. Het gebied wordt ontsloten vanaf de Peelstraat, die in het westen aansluit op de N277 (Middenpeelweg) en in het oosten sluit het aan op de kern Kronenberg. De Peelstraat is een erftoegangsweg buiten de bebouwde met een snelheidsregime van 60km/u. Fietzers maken gebruik van de rijbaan.



Figuur 2 Inrichting Peelstraat ter hoogte van ECdP

De aansluiting Peelstraat op de N277 is vormgegeven als een reguliere enkelstrooksrotondes buiten de bebouwde kom. De N277 is een gebiedsontsluitingsweg met een snelheid van 80km/u die in het zuiden aansluit op het toe- en afrit Panningen (38) van de A67. Op de route in de richting van de A67 ligt respectievelijk een reguliere rotonde met een bypass ter hoogte van de Helenaveenseweg (in de richting van attractiepark Toverland) en een meerstrooksrotonde ter hoogte van de Kleefsedijk. Ter hoogte van deze rotonde bevinden zich diverse (fastfood) restaurants, hotels, vakantiepark en andere recreatieve voorzieningen.

Ter hoogte van de A67 wordt het verkeer door middel diverse (gekoppelde) verkeersregel installaties (VRI) geregeld. In onderstaande afbeeldingen zijn de verschillende kruisingen als luchtfoto's opgenomen.



Figuur 3 Rotonde Peelstraat (links) en rotonde Helenaveenseweg, met gedeeltelijke bypass (rechts)



Figuur 4 Meerstrooksrotonde Kleefsedijk (links) en VRI's N277 - A67 - N275 (rechts)

2 Ontwikkelingen Grandorse

In de vernieuwing van het bestemmingsplan van Grandorse zijn diverse ontwikkelingen ten aanzien van het plan Grandorse opgenomen die invloed hebben op de hoeveelheid verkeer die van en naar de ontwikkeling rijdt. In onderstaande hoofdstuk zijn deze aanpassingen en wijzigingen opgenomen en vertaald naar verkeerskundige uitgangspunten.

2.1 Voorgenomen wijzigingen bestemmingsplan Grandorse met impact op verkeer

De voorgenomen wijzigingen in het bestemmingsplan voor Grandorse die betrekking hebben op het verkeer zijn gericht op het aantal bezoekers en de omvang van de evenementen die mogen plaats. In de planregels van het (hernieuwde) bestemmingsplan zijn de volgende punten opgenomen met betrekking tot het aantal evenementen en bezoekersaantallen:

- Het maximale bezoekersaantal mag niet meer bedragen dan 10.000 bezoekers per dag.
- Het totale bezoekersaantal (incl. deelnemers aan wedstrijden) mag niet meer dan 175.000 bezoekers per jaar bedragen.
- Voor de “eventing” route (paardensport) geldt dat er maximaal 12 evenementen per jaar mogen plaatsvinden vanwege eventuele aantasting van natuurwaarden als gevolg van het gebruik.

2.2 Vertaling naar verkeersimpact

De genoemde aanpassingen in het bestemmingsplan zijn vertaald naar een impact op de hoeveelheid verkeer die Grandorse in de toekomst genereert:

- Gelet op de aard van evenementen die plaats vinden bij Grandorse is in overleg met Grandorse en Gemeente Horst aan de Maas een maatgevende “piekdag”, op een werkdag vastgesteld waarbij er 60% van de maximale aantal bezoekers op een dag naar de locatie komt en gaat.
- Gelet op de bundeling van verschillende verkeersstromen die tezamen komen op de N277 in de gemeente Horst aan de Maas is onderzocht wanneer hier het maatgevende moment is.
- De verkeersstromen van en naar Grandorse, Toverland, reguliere spitsen als gevolg van het woon-werk verkeer resulteert erin dat een maatgevende dag voor de N277 een vrijdag op een werkdag betreft. Uit een analyse van verkeerstelling (2023) op verschillende locaties van de N277 (tussen de N275_A67 en Peelstraat) komt de vrijdag (in de lente / zomer) als dag met de hoogste verkeersintensiteiten op uur en etmaal basis naar voren. Hiermee is voor dit onderzoek de werkdag (vrijdag) dan ook als maatgevende dag bestempeld en beoordeeld. De verkeersstromen van en naar Grandorse zijn voor de werkdag (vrijdag) berekend.
- In de praktijk betekent dit dat er 6.000 bezoekers op deze dag naar Grandorse komen.
- De gemiddelde bezettingsgraad per voertuig bedraagt twee personen.
- Uitgangspunt voor de verkeerskundige analyses is dat er op een piekdag 3.000 auto's van en naar Grandorse rijden (aankomst en vertrek bij elkaar opgeteld genereren zijn 6.000 mvt/etmaal aan verkeersgeneratie).
- Gelet op de aard van het evenementen, de aard van de bezoekers en de locatie ten op zichte van het openbaar vervoer is er uitgegaan van een scenario waarbij bezoekers geen gebruik maken van andere vervoerwijzen dan de auto.
- Mede gelet op de aard van de evenementen valt deze maatgevende “piekdag” samen met een reguliere werkdag (vrijdag).
- Voor de verkeersberekeningen, is het verkeersmodel Limburg, regiomodel Noord Limburg (herkalibratie ViaVenray_v23) gebruikt met daarin de verkeersgegevens voor een gemiddelde werkdag.

- Toverland kent voor 2040 een volgens hun bestemmingsplan vergunde situatie. De bijbehorende verkeersproductie is groter dan de situatie nu in 2024. In de verkeersberekeningen voor Grandorse in 2040, is voor Toverland uitgegaan van de verkeersgeneratie conform de vergunde situatie (gemaand “Toverland Autonom”).

Voor Grandorse is de verkeersproductie en attractie en het bijbehorende bezoekersprofiel voor de maatgevende werkdag (vrijdag) vastgesteld. Dit is gebeurd aan de hand van de data van de evenementen in 2023 bij Grandorse. Hierbij is gebruikt gemaakt van de tellingen op de N277 in de periode vanaf 10 april aanrijden voor internationaal menen (14, 15 en 16 april 2023), en vanaf 23 mei voor diverse wedstrijden (25, 26, 27 en 28 mei 2023). Voor Grandorse is gerekend met 6 000 mvt/etmaal. Rekening houdend met het uit de tellingen afgeleide bezoekersprofiel resulteert dit verkeersgeneratie voor Grandorse zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Verkeersgeneratie Grandorse uitgesplitst per uur op basis van afgeleid bezoekersprofiel voor de maatgevende werkdag (vrijdag) tijdens een evenement bij Grandorse.

Grandorse							
werkdag	Auto		Vracht		MVT		
Uur	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	Aankomst	Vertrek	
00-01	0	0	0	0	0	0	0
01-02	0	0	0	0	0	0	0
02-03	0	0	0	0	0	0	0
03-04	0	0	0	0	0	0	0
04-05	0	0	0	0	0	0	0
05-06	0	0	0	0	0	0	0
06-07	0	0	0	0	0	0	0
07-08	270	0	30	0	300	0	0
08-09	405	0	45	0	450	0	0
09-10	540	135	60	15	600	150	150
10-11	540	135	60	15	600	150	150
11-12	135	135	15	15	150	150	150
12-13	135	135	15	15	150	150	150
13-14	54	135	6	15	60	150	150
14-15	54	270	6	30	60	300	300
15-16	135	540	15	60	150	600	600
16-17	135	540	15	60	150	600	600
17-18	135	270	15	30	150	300	300
18-19	54	270	6	30	60	300	300
19-20	54	135	6	15	60	150	150
20-21	54	0	6	0	60	0	0
21-22	0	0	0	0	0	0	0
22-23	0	0	0	0	0	0	0
23-24	0	0	0	0	0	0	0
	2700	2700	300	300	3000	3000	

2.3 Verkeerskundige uitgangspunten

Daarnaast zijn de volgende (verkeerskundige) uitgangspunten gehanteerd voor het beoordelen van de ontwikkelingen van Grandorse:

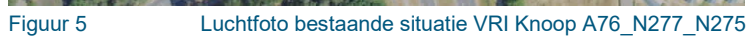
- Voor de verkeersstromen in het gebied is gebruik gemaakt van het “Verkeersmodel Limburg, regiomodel Noord Limburg”, prognosejaar 2040, scenario “hoog” (versie herkalibratie ViaVenray_v23).
- Voor de analyses van de rotondes op het traject richting A67 is gebruik gemaakt van de Meerstrooksrotonde verkenner om de verkeersafwikkeling te beoordelen.
- Voor de VRI van de knoop A67_N277_N275 is gebruik gemaakt van COCON analyse om de verkeersafwikkeling te beoordelen¹.
- Ten aanzien van de analyses worden de landelijke grenswaarden voor de verkeersafwikkelingen aangehouden (I/C waarde < 0,8 en cyclustijden VRI-kruisingen maximaal 120 seconden).

2.4 Uitgangspunten VRI-knoop A67 - N277

Bij analyse van de VRI-knoop A67_N277_N275 komt naar voren dat de bestaande VRI en het bijbehorende kruispunt ontwerp tussen de A67 – N277 – N275 het verkeersaanbod in de referentiesituatie in 2040 Hoog niet kan verwerken. Het huidige kruispunt heeft te weinig capaciteit om binnen een cyclustijd van 120 seconden het verkeersaanbod in 2040 af te wikkelen. Om de impact van het bestemmingsplan Grandorse inzichtelijk te maken is in overleg met Provincie Limburg een alternatieve indeling (uitbreiding van opstelvakken) voor dit kruispunt en de bijbehorende VRI voorgesteld. Het is technisch immers niet mogelijk om de impact van het bestemmingsplan op de VRI inzichtelijk te maken, indien de referentie situatie reeds overbelast is. De kruising is met vijf maatregelen als volgt aangepast (in vergelijking met de situatie nu in 2024):

- Maatregel 1: toevoegen conflictvrije rechtsaf met uitzondering van fiets N277 Noord > N275 (alleen conflict fiets bij SG 301).
- Maatregel 2: verwijderen deelconflict fiets oversteek ter hoogte van Mc Donalds (toevoegen extra opstelvak voor rechtsaf op de N277 zuid, SG 307).
- Maatregel 3: de linksaffer N277 zuid > N275 is niet iedere cyclus aanwezig (SG 309), hiermee wordt in het ontwerp van de Cocon-regeling rekening gehouden.
- Maatregel 4: toevoegen/verlengen van een eigen linksaf strook voor de richting N277 zuid > A67 west (toevoegen SG 209). De linksaffer begint nu pas onder het viaduct van de A67.
- Maatregel 5: verdubbelen van de linksaf strook op de richting A67 West > N277 noord (verdubbelen linksaf strook bij SG 212).

¹ Basis Coconbestand gebruikt ten behoeve van de begin 2025 geplande VRI vervangen op deze kruising.



Inclusief deze vijf uitbreidingsmogelijkheden is het voor de VRI-knoop A67_N277_N275 mogelijk om de verkeerintensiteiten conform de referentiesituatie in 2040 (hoog scenario) te regelen binnen de gestelde kaders (cyclustijd ≤ 120 seconden). Zowel voor de ochtend- avondspits alsook de dalperiode is een regeling realiseerbaar binnen de gestelde kaders.

Met Provincie Limburg en Gemeente Horst aan de Maas worden procesafspraken gemaakt over de verkeersafwikkeling van deze VRI-kruisingen in de toekomst. Door middel van monitoring zal de verkeerssituatie in de gaten gehouden worden en waar nodig zullen maatregelen getroffen worden. De in dit onderzoek benoemde maatregelen om de capaciteit van de kruising te verhogen vormen het uitgangspunt voor dit onderzoek. In de toekomst kunnen door Provincie Limburg buiten op straat andere maatregelen worden toegepast, die een vergelijkbaar positief effect hebben op de verkeersafwikkeling.

3 Analyse verkeerskundige impact Grandorse op omgeving

Aan de hand van het Verkeersmodel Limburg, regiomodel Noord-Limburg, prognosejaar 2040 (scenario hoog) en de aanpassingen in het kader van het bestemmingsplan Grandorse zijn de verkeerstromen in de omgeving van Grandorse in de toekomst berekend voor de maatgevende werkdag (vrijdag). Dit conform de verkeersmodelvariant “2040 H Grandorse Plan”. *Zoals eerder aangegeven is in deze verkeersmodel berekeningen voor Toverland uitgegaan van de vergunde situatie in 2040 (Toverland Autonoom).*

In de bijlage 1 en 2 zijn de verkeersmodelplots van de behorende bij de verkeersmodelvariant “2040 H Grandorse Plan” in mvt/etmaal en de verschilplot met de Referentie situatie 2040 H terug te vinden.

Op deze plots zien we dat de toevoeging van Grandorse aan het netwerk zorgt voor een toename van 2.584 mvt/etmaal aankomsten en 2.584 vertrekken mvt/etmaal. In combinatie met de bestaande verkeersgeneratie van Grandorse levert dit dan 3.000 mvt/etmaal aankomsten en 3000 mvt/etmaal vertrekken.

De plots laten verder zien dat voor Grandorse circa 1/3 van het verkeer N277 van en naar het zuiden de aanvoerroute is. Dit ook gerelateerd aan de aansluiting op de A67. Het overige verkeer in relatie met Grandorse verdeelt zich gelijkmatig over de beschikbare wegen in noordelijke en oostelijke richting. Hierbij betreft het dan de N277 in noordelijke richting (Deurne / Venray) en de wegen richting America, Horst en Sevenum.

De route van en naar de ontwikkeling Grandorse over de N277 in zuidelijke richting kent de grootste bundeling van verkeer. Dit zeker ook in combinatie met het verkeer van en naar Toverland. Voor vier locaties op deze N277 is, vanwege deze grootste verkeersstromen de verkeersafwikkeling beoordeeld. Het betreft de volgende locaties:

- Rotonde Peelstraat.
- Rotonde Helenaveenseweg.
- Meerstrooksrotonde Kleefsedijk.
- VRI – Knoop kruising A67-N277-N275.

Van deze locaties is de verkeersafwikkeling bepaald, waarbij zowel de (reguliere) ochtend-, en avondspits alsook de instroom en uitstroom momenten zijn beoordeeld. Het instroom moment ligt in de ochtend, net na de spits, tussen 9u en 11u. *Hier vallen de instroom voor Grandorse en Toverland grotendeels samen.* Het uitstroommoment voor Grandorse valt meestal samen met de avondspits, *voor Toverland is dit later in de avond.* Bij de beoordeling van de rotondes is uitgegaan van de bestaande vormgeving van rotondes:

- Rotonde Peelstraat; reguliere 4-taks rotonde.
- Rotonde Helenaveenseweg; 4-taks rotonde met bypass vanuit zuid naar oost (ri. Toverland).
- Rotonde Kleefsedijk; 4-taks Ei-rotonde.
- Voor alle rotondes geldt dat ze buiten de bebouwde kom liggen en dat fietsers geen voorrang hebben op de rotonde.
- Voor het VRI – kruispunt is uitgegaan van het (ontwerp) voorstel voor de referentiesituatie conform paragraaf 2.4.

3.1 Rotonde Peelstraat

Voor de rotonde Peelstraat is met behulp van de Rotondeverkenner de verkeersafwikkeling bepaald.

Tabel 2 Analyse verkeersafwikkeling rotonde Peelstraat

Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat
Ochtendspits	0,40	Z	5,1	Z	OK
Instroom	0,40	Z	4,9	Z	OK
Avondspits	0,53	O	7,6	O	OK
Uitstroom rest	0,04	Z	2,5	Z	OK

Op basis van deze analyse kunnen we concluderen dat bij de rotonde Peelstraat geen problemen te verwachten zijn op het gebied van de verkeersafwikkeling als gevolg van de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan Grandorse.

3.2 Rotonde Helenaveenseweg

Ook voor de rotonde Helenaveenseweg is met behulp van de Rotondeverkenner de verkeersafwikkeling bepaald.

Tabel 3 Analyse verkeersafwikkeling rotonde Helenaveenseweg

Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat
Ochtendspits	0,34	Z	3,8	Z	OK
Instroom	0,39	Z	4,6	Z	OK
Avondspits	0,54	N	7,7	N	OK
Uitstroom rest	0,93	O	35,4	O	X

Op basis van bovenstaande analyse kunnen we concluderen dat de verkeersafwikkeling bij de rotonde Helenaveenseweg onder druk staat tijdens de geconcentreerde uitstroom van verkeer bij Toverland. Dit betreft de oostelijke tak van de rotonde. De uitstroom bij Toverland vindt op een later tijdstip van de dag plaats, dan de uitstroom bij de Grandorse. De uitstroom van het bestemmingsplan Grandorse valt samen met de avondspits, waarbij deze berekening aan toont dat geen knelpunt is bij deze rotonde.

3.3 Meerstrooksrotonde Kleefsedijk

Ook de meerstrooksrotonde Kleefsedijk is beoordeeld met de Rotondeverkenner, waarbij uitgegaan is van een ei-rotonde, waarbij de hoofdrichting twee rijstroken over de rotonde heeft.

Tabel 4 Analyse verkeersafwikkeling meerstrooksrotonde Kleefsedijk

Periode	V/G	Richting	Tgem	Richting	Resultaat
Ochtendspits	0,26	ZR	4,6	O	OK
Instroom	0,40	ZR	7,2	O	OK
Avondspits	0,43	O	9,0	W	OK
Uitstroom rest	0,47	NR	8,9	W	OK

Op basis van deze analyse kunnen we concluderen dat er geen problemen te verwachten zijn op het gebied van de verkeersafwikkeling als gevolg van de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan Grandorse.

3.4 VRI Knoop – Kruising A67 - N277 - N275

De VRI-knoop kruising A67 – N277 – N275 is beoordeeld middels een Cocon-analyse. Hierin is voor iedere periode de cyclustijd berekend waarbinnen het verkeersaanbod op de kruising in de betreffende periode afgewikkeld kan worden. Deze cyclustijd mag binnen de gestelde kaders niet groter zijn dan 120 seconden. In de Cocon-analyse is ervan uitgegaan dat de kruising er in 2040 ligt inclusief de vijf maatregelen zoals besproken in paragraaf 2.4. Deze kruispuntvormgeving is de basis voor de berekening ten behoeven de ontwikkeling van Grandorse. In tabel 6 is voor de referentie situatie in 2040 Hoog en de verkeersmodel variant “2040 H Grandorse Plan” per periode de verkeersafwikkeling op de kruising berekend.

Tabel 5 Cocon analyse VRI knoop A67 - N277 - N275

Periode	Cyclustijd VRI kruising	Resultaat
Referentie 2040 H Ochtendspits	92 sec	OK
Referentie 2040 H Avondspits	120 sec	OK
Grandorse Plan 2040 Ochtendspits	95 sec	OK
Grandorse Plan 2040 Avondspits	119 sec	Regeling OK, maar geen restruimte en koppeling verkeersstromen binnen kruispunt aan de krappe kant
Grandorse Plan 2040 Instroom	88 sec	OK
Grandorse Plan 2040 Uitstroom (alleen uitstroom Toverland) ²	82 sec	OK

² In deze periode is enkel gerekend met regulier verkeer in de avond en vertrekkend verkeer bij Toverland. Ten behoeve van Grandorse is in deze periode geen verkeersgeneratie meegenomen.

Op basis van de Coconalyse kunnen we concluderen dat er voor iedere periode een regeling te realiseren met een cyclustijd die binnen de kaders van 120 seconden blijft. Voor de ontwikkeling binnen het bestemmingsplan van Grandorse is het mogelijk om het verkeer in de VRI – knoop A67 – N277 - N275 af te wikkelen.

Wel zit de regeling voor de avondspits 2040 inclusief de ontwikkeling van Grandorse aan de maximale capaciteit en is er geen restructuur meer over. Ook is de koppeling op de verbinding N277 noord > N277 zuid/N275 en A67 oost (vanuit Venlo > N277 zuid/N275) krappere vorm gegeven. In praktijk kan het zijn dat één enkel voertuig de koppeling niet haalt. Het is echter niet zo dat in deze periode een regeling draait die het verkeersaanbod niet kan afwikkelen. Nog steeds is de verkeersafwikkeling gewaarborgd.

3.5 Conclusie impact verkeersanalyses

Op basis van de verkeerskundige analyses van route A67 – N277, inclusief de tussenliggende kruisingen en rotondes kunnen we concluderen dat verkeerskundige effecten als gevolg van het veranderde bestemmingsplan Grandorse, niet leiden tot een verminderde verkeersafwikkeling doorstroming ten opzichte van de referentiesituatie in 2040. Het verkeer inclusief de verkeersgeneratie ten behoeve van Grandorse kan op alle kruisingen en rotondes in 2040 afgewikkeld worden.

4 Conclusies

Gelet op de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan Grandorse zijn de verkeerskundige effecten van het plan beoordeeld. Hierbij is door middel van een uitgebreid verkeerskundig onderzoek de verkeerseffecten inzichtelijk gemaakt. Om dit te kunnen doen zijn de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan vertaald naar een maatgevende piekdag, welke vervolgens in het Verkeersmodel Limburg, regiomodel Noord – Limburg 2040 Hoog scenario is ingevoerd.

Op basis van de modelberekeningen is vervolgens voor de drie rotondes in de N277 tussen de A67 en de aansluiting richting Grandorse de verkeersafwikkeling beoordeeld. Tevens is de verkeersafwikkeling ter plekke van de VRI-kruising A67 – N277 – N275 beoordeeld. De verkeersafwikkeling is beoordeeld gedurende vier momenten:

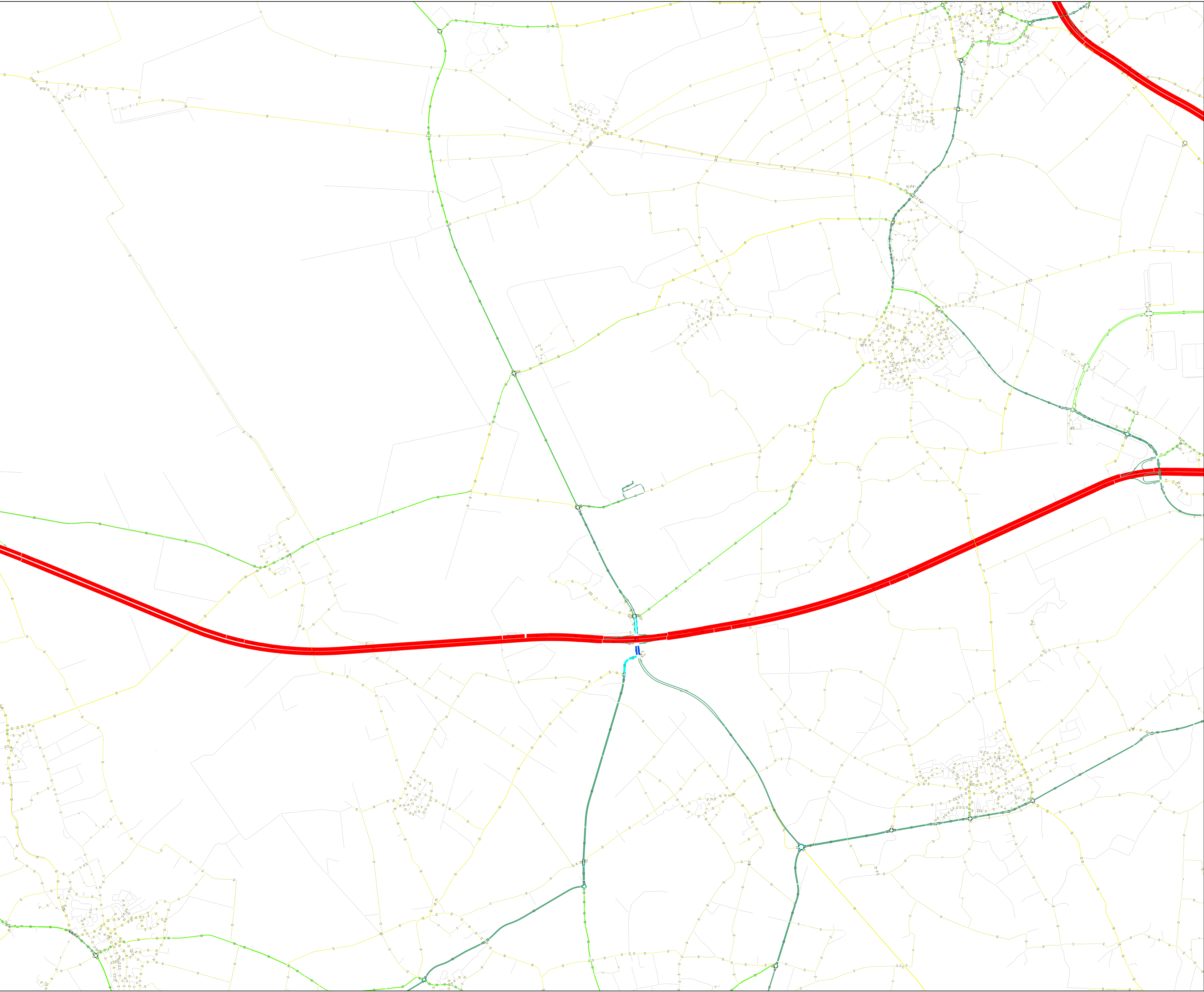
- (Reguliere) ochtendspits.
- Instroom moment.
- (Reguliere) avondspits.
- Uitstroom moment.

Uitgangspunt bij de beoordeling van de rotondes was de bestaande inrichting van de rotondes. Voor de VRI-kruising is een (principeel) ontwerp gebruikt dat in samenspraak met Provincie Limburg is voorgesteld. Hierbij zijn diverse voorsorteervakken dubbel uitgevoerd, opstelvakken verlengd en is een vrije rechtsaf strook toegevoegd. Het principiële VRI-ontwerp inclusief deze toevoegingen heeft de basis gevormd voor de berekeningen.

Op basis van analyses met de (Meerstrooks)Rotondeverkenner zijn de rotondes onderzocht en hieruit blijkt dat de rotondes het verkeer in de toekomst kunnen verwerken, inclusief de ontwikkeling van Grandorse. De VRI-kruisingen zijn met behulp van COCON geanalyseerd. Ook hiervoor geldt dat het mogelijk is om in 2040 (in het hoge scenario) het verkeer af te wikkelen met het (principele) ontwerp voor de VRI-kruising.

Ergo, de verkeerskundige impact van het (hernieuwde) bestemmingsplan Grandorse leidt niet tot problemen in de verkeersafwikkeling op de route N277 – A67. De bestaande infrastructuur, met uitzondering van de genoemde principiële aanpassingen aan de VRI-kruisingen, die reeds ten behoeve van de referentie situatie noodzakelijk zijn.

Verkeersmodel plots Grandorse



Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_T1_Autonom

Scenarinummer:
NL1104

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023), Prognosejaar 2040H,
variant Toverland Autonom

Plot:
Intensiteit (mvt/24 uur)

Tijdperiode:
Etnaal

Jaar:
Prognosejaar 2040H

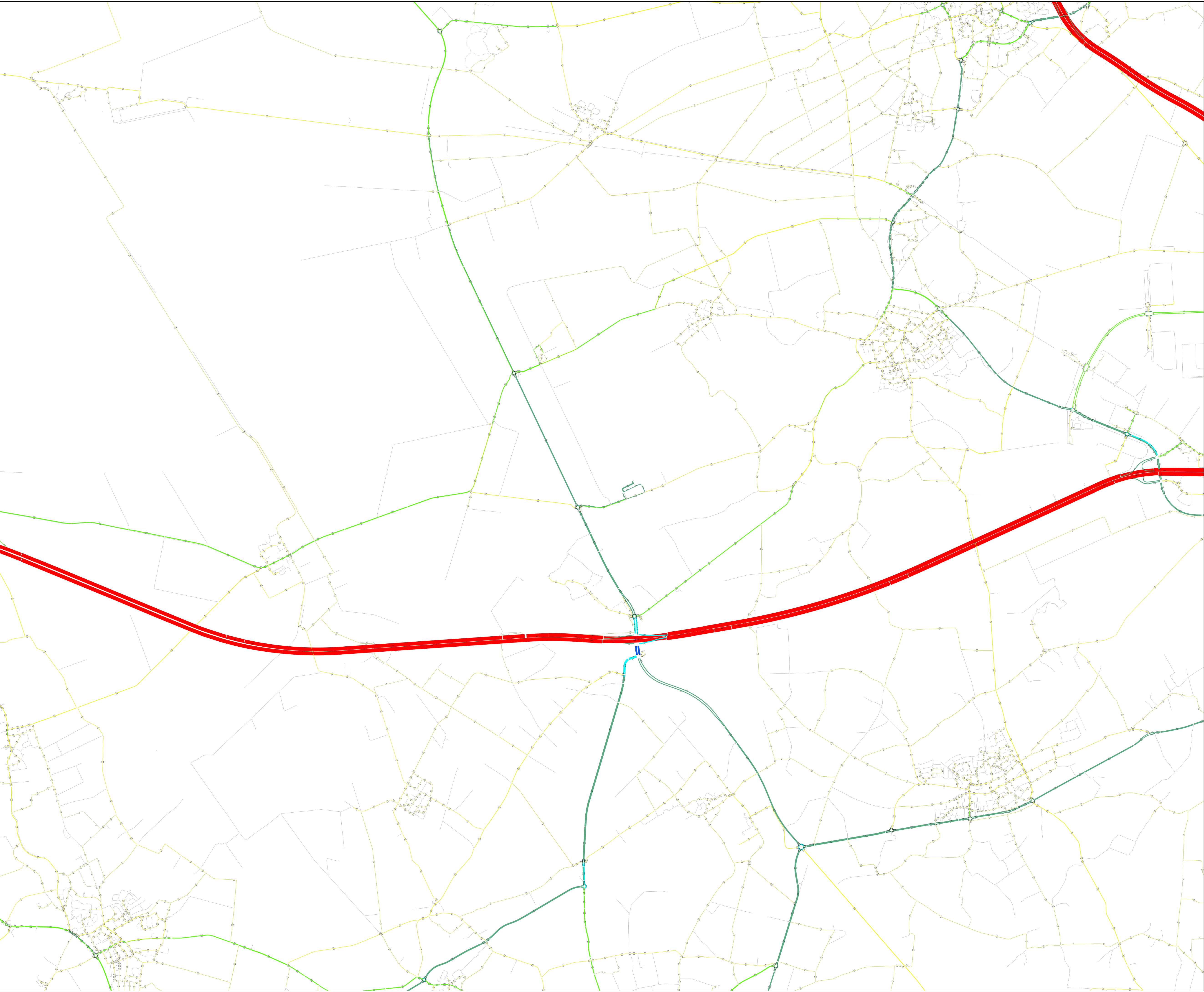
Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cddb2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalibratie/
BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalibratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-09-11





Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_G1_Plan

Scenarinummer:
NL1106

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v2023), Verschilplot Prognosejaar 2040H Grandorse Plan t.o.v. 2040H Toverland Autonoom

Plot:
Intensiteit (mvt/24 uur)

Tijdperiode:
Etnaal

Jaar:
Prognosejaar 2040H

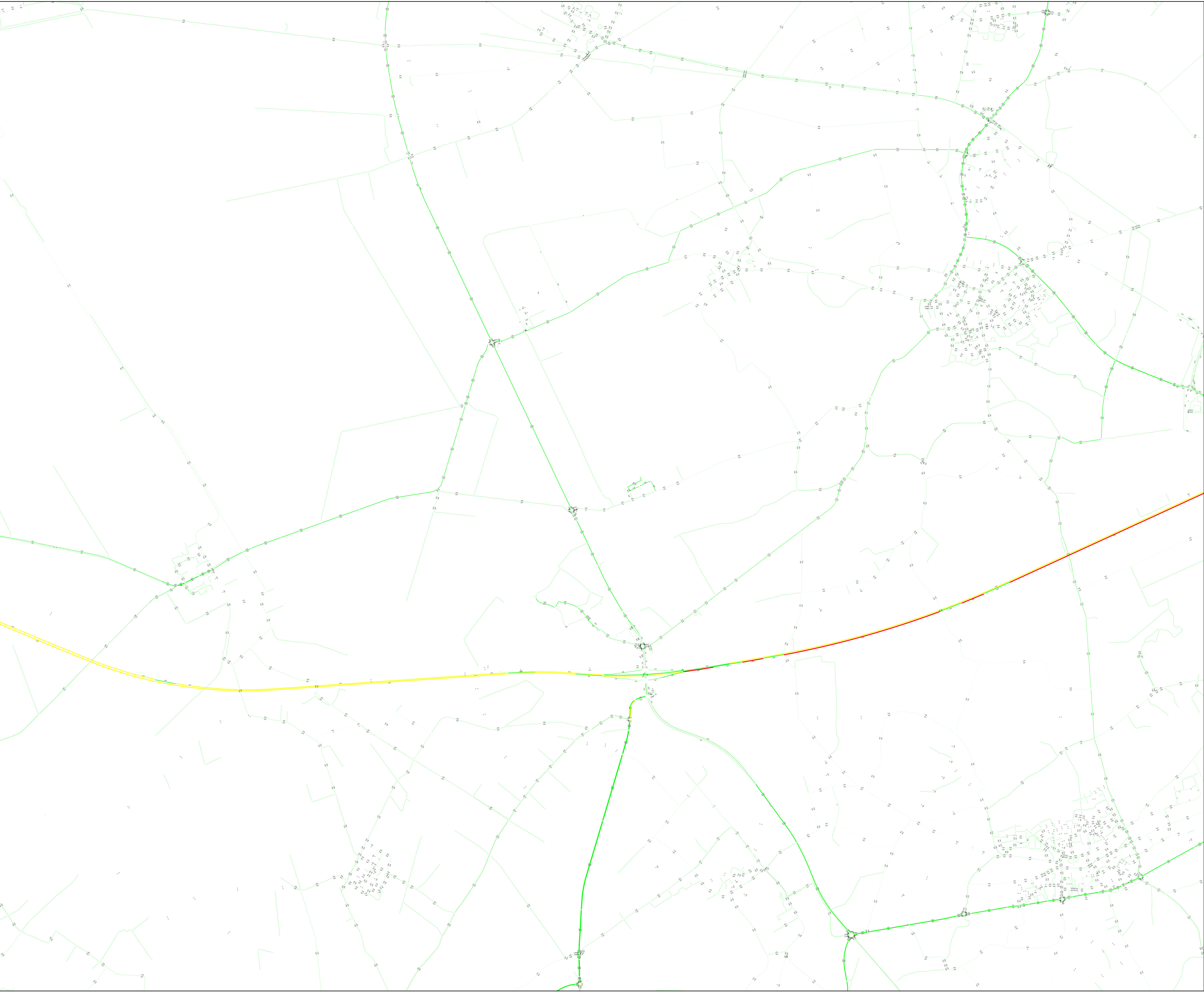
Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cdddb2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalibratie/BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalibratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-09-11





Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_T1_Autonom

Scenarionummer:
NL1104

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v2023), Prognosejaar 2040H, variant Toverland Autonom

Plot:
I/C verhouding

Tijdperiode:
Ochtend

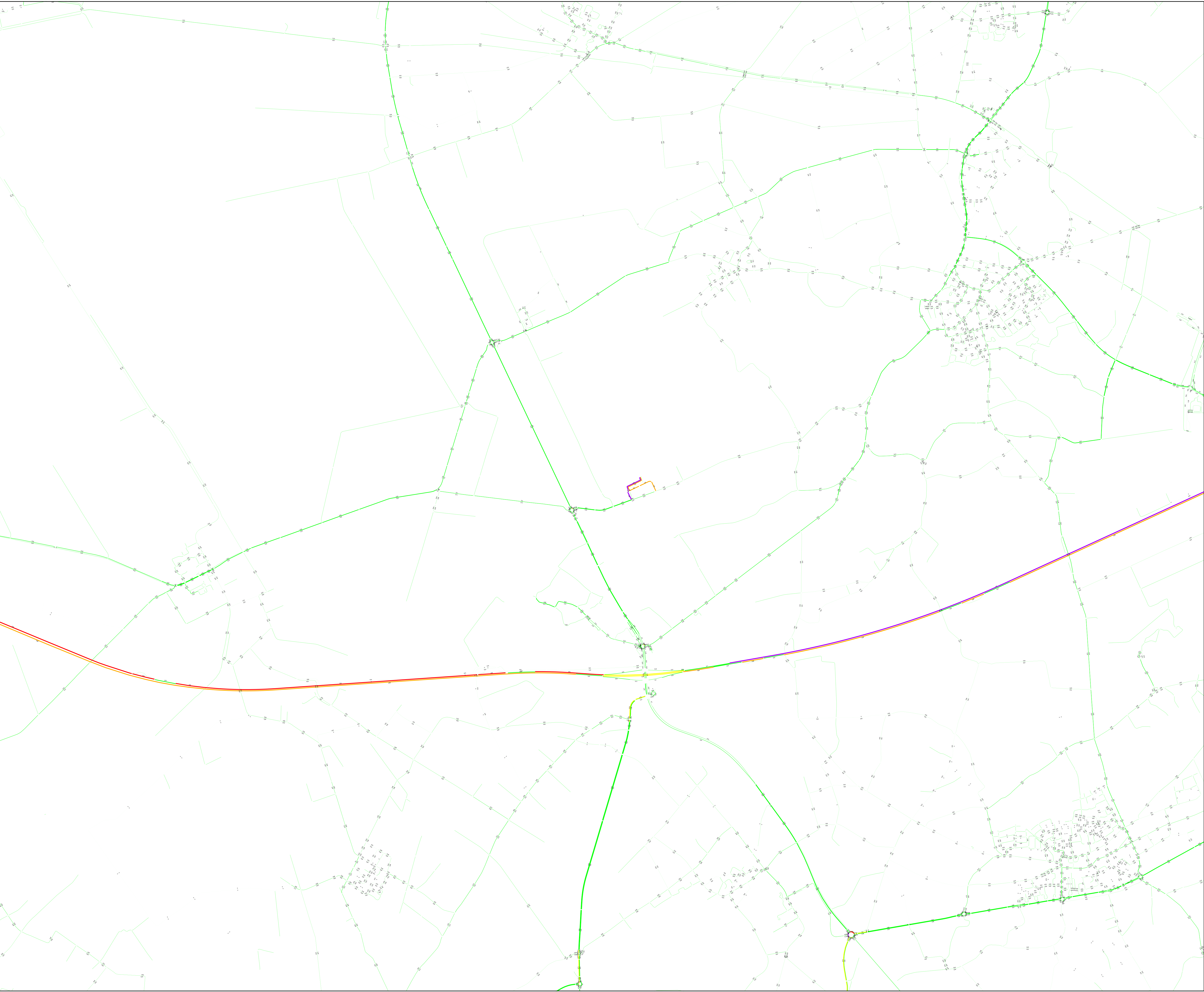
Jaar:
Prognosejaar 2040H

Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cdddb2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalibratie/
BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalibratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-06-19



Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_T1_Autonom

Scenarinummer:
NL1104

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023), Prognosejaar 2040H,
variant Toverland Autonom

Plot:
I/C verhouding

Tijdperiode:
Avond

Jaar:
Prognosejaar 2040H

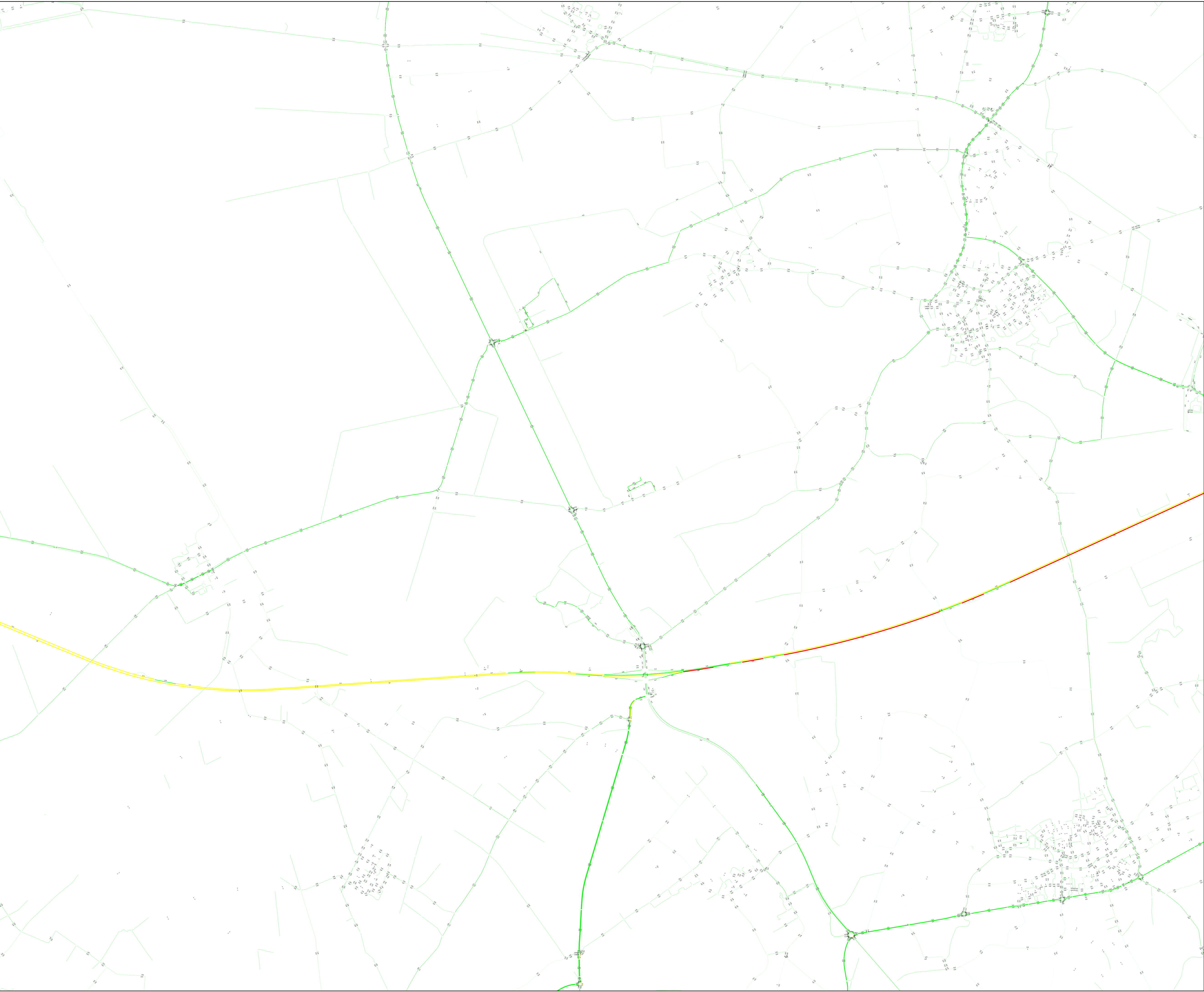
Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cdddb2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalbratie/
BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalbratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-06-19





Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_G1_Plan

Scenarinummer:
NL1106

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023), Prognosejaar 2040H, variant Grandorse Plan

Plot:
I/C verhouding

Tijdperiode:
Ochtend

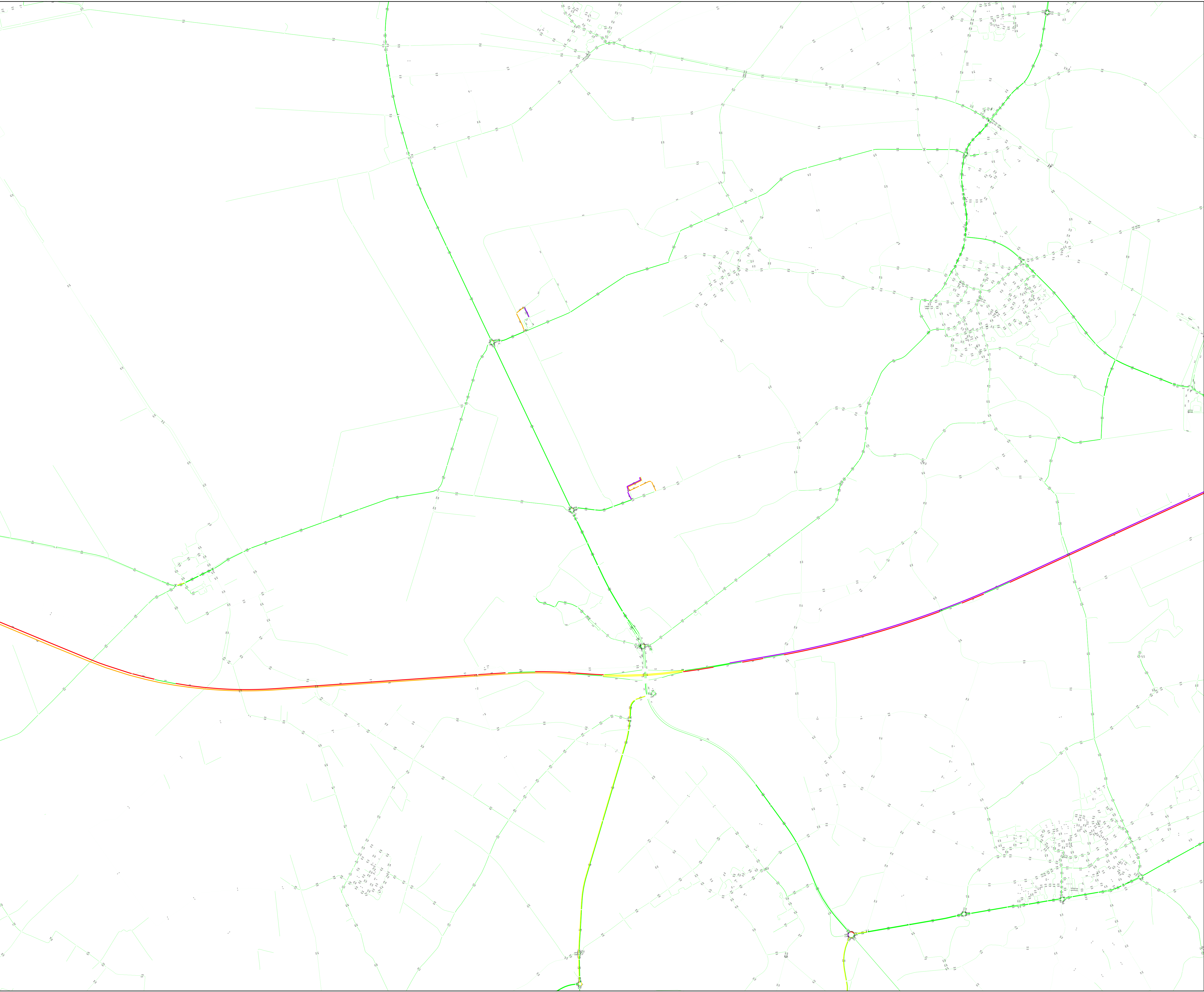
Jaar:
Prognosejaar 2040H

Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cdddb2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalibratie/
BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalibratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-06-19



Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_G1_Plan

Scenarinummer:
NL1106

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023), Prognosejaar 2040H, variant Grandorse Plan

Plot:
I/C verhouding

Tijdperiode:
Avond

Jaar:
Prognosejaar 2040H

Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cdddb2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalbratie/
BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalbratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-06-19



PrintLayout 05 - Verschil Etmaal - colour

- Nieuw wegvak
- Verkeersafname
- Geen verschil
- Verkeerstoe name
- Nieuw wegvak

Project:
Bestemmingsplan Toverland / Grandorse

Projectnummer:
BH5787-109-101 / BJ8778-101-101

Opdrachtgever:
Kragten / Gemeente Horst aan de Maas

Scenario:
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_G1_Plan t.o.v.
NoordLimburg2040Hv23_Toverland_T1_Autonom

Scenarionummer:
NL1106 t.o.v. NL1104

Omschrijving:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023), Verschilplot Prognosejaar
2040H Grandorse Plan t.o.v. 2040H Toverland Autonom

Plot:
Verschil intensiteit t.o.v. referentie (mvt/24 uur)

Tijdperiode:
Etmaal

Jaar:
Prognosejaar 2040H

Verkeersmodel:
Verkeersmodel Regio Noord-Limburg (v 2023)

Aimsun Next Version:
20.0.5 (2022-07-01 22cddd2ef x64)

Model:
M:/Aimsun/BH5787_VM_Limburg/Model/_VMLimburg_Herkalibratie/
BH5787_VMLimburg_2022_Final_Herkalibratie_Venray_2040H_Toverland

Date: 2024-09-11