

## RAPPORT

# Verlengde Maasboulevard Maastricht

Onderzoeken naar de realisatie mogelijkheden voor de Verlengde Maasboulevard

Klant: Belvédère Wijkontwikkelingsmaatschappij BV

Referentie: AC3423-MI-RP-230602-1241

Status: Definitief/3

Datum: 2 juni 2023



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110  
6199 AE Maastricht Airport  
Mobility & Infrastructure  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verlengde Maasboulevard Maastricht

Sub titel: Onderzoeken naar de realisatie mogelijkheden voor de Verlengde  
Maasboulevard

Referentie: AC3423-MI-RP-230602-1241

Status: 3/Definitief

Datum: 2 juni 2023

Projectnaam: [Click to enter "ProjectName"](#)

Projectnummer: AC3423-101-108

Auteur(s):

Opgesteld door:

---

Gecontroleerd door:

---

Datum: 19-10-2022

---

Goedgekeurd door:

---

Datum: 02-06-2023

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd 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

<b>1</b>	<b>Aanleiding: Nieuwe Verlengde Maasboulevard</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Check bruikbaarheid ‘model Heuvelland’ &amp; herkalibratie</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Verkeersmodel varianten t.b.v. onderzoek ‘Verlengde Maasboulevard’</b>	<b>6</b>
3.1	Variant ‘Verlengde Maasboulevard’ 2032	7
<b>4</b>	<b>Conclusies verkeersonderzoek</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>“Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard inclusief ontwikkelingen in 2032”</b>	<b>11</b>

## Bijlagen:

**Bijlage 1:** Verkeersmodelplot Basisjaar 2019 Kalibratie update Centrum mvt/etmaal

**Bijlage 2:** Verkeersmodelplot Referentie Prognosejaar 2032 mvt/etmaal

**Bijlage 3:** Variant Verlengde Maasboulevard 2032 mvt/etmaal

**Bijlage 4:** Verschilplot Variant Verlengde Maasboulevard t.o.v. Referentie 2032 mvt/etmaal

**Bijlage 5:** Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard inclusief ontwikkelingen 2032 mvt/etmaal

**Bijlage 6:** Verschilplot Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard inclusief ontwikkelingen t.o.v. Referentie 2032 mvt/etmaal

## 1 Aanleiding: Nieuwe Verlengde Maasboulevard

De bestaande route via Boschstraat, Bassin, Maasboulevard is een belangrijke toegangsweg en ontsluitingsweg voor het centrum van Maastricht. Verschillende parkeergarages zijn ontsloten op deze route. Door de aanleg van de verlengde Maasboulevard over het voormalig fabrieksterrein van Sappi krijgt de Maasboulevard aan de noordzijde een andere ontsluiting richting de Noorderbrug. Met behulp van het verkeersmodel is te bepalen hoeveel verkeer op de nieuwe route gaat rijden en hoe groot de verschuiving van het verkeer is. De resultaten vanuit de verkeersmodelberekeningen zijn onder andere benodigd om de geluid- en stikstofonderzoeken uit te voeren.

Het best beschikbare verkeersmodel om deze berekeningen uit te voeren is op dit moment het “model Heuvelland”. Gemeente Maastricht is echter nooit een directe partner in dit verkeersmodel geweest, waardoor Maastricht maar globaal is opgenomen in dit verkeersmodel. Om deze reden hebben we begin 2022, voorafgaand aan deze studie een check uitgevoerd of het “model Heuvelland” bruikbaar is ten behoeve van deze studie. De zone-vulling en toegedeelde verkeersintensiteiten zijn vergeleken met recente sociaaleconomische gegevens en verkeerstellingen uit Maastricht. *In paragraaf 2.2 is deze verkeersmodelcheck nader toegelicht.*

Om de hoeveelheid verkeer op de ‘Verlengde Maasboulevard’ te kunnen bepalen hebben we vervolgens de nieuwe verbinding toegevoegd en de huidige route ter hoogte van het Bassin afgesloten in het verkeersmodel. Dit om zo het effect te kunnen berekenen. Belvédère heeft verder het voornemen om op het nieuwe vrijgekomen terrein ten zuidwesten van de ‘Verlengde Maasboulevard’ een aantal woningen en appartementen te realiseren. Ook op iets zuidelijker gelegen locatie van de ‘voormalig Landbouwbelang’ locatie zijn voornemens om appartementen met daarbij commerciële activiteiten te ontwikkelen. Voor beide voornemens is het te realiseren programma nog niet bekend. De ontwikkeling wordt op dit moment nog niet mogelijk gemaakt, maar zal in de toekomst via een separate procedure moeten verlopen. Aangezien de ‘Verlengde Maasboulevard’ in de toekomst echter als ontsluiting van deze twee gebieden gaat dienen is het verkeerskundig effect bepaald en in beeld gebracht middels een tweede verkeersmodelvariant.



Afbeelding 1 Schetsontwerp ligging nieuwe Verlengde Maasboulevard



## 2 Check bruikbaarheid 'model Heuvelland' & herkalibratie

Begin 2022 hebben wij een check uitgevoerd of het 'Heuvelland model' bruikbaar is voor deze studie in Maastricht. Bij deze check hebben wij de toegedeelde intensiteiten voor het Basisjaar 2019 en Prognosejaar 2030 vergeleken met de beschikbare tellingen in Maastricht en op de wegen in beheer van Rijkswaterstaat (A2 en N2). Op de volgende locaties hebben wij de verkeersintensiteiten met elkaar vergeleken:

- Telpunt Noorderbrug (Maasbrug).
- Telpunt Noorderbrug tussen aansluiting Boschstraat en Belvederelaan.
- Telpunt A2 tunnel tussen afrit 53 (Centrum Noord) en 54 (Centrum zuid).
- Telpunt A2 tussen aansluiting 53 en knooppunt Kruisdonk.
- Telpunt N278 JF Kennedybrug.
- VRI-Telpunt Frontensingel – Boschstraat.
- VRI-Telpunt Boschstraat – Maasboulevard.
- VRI-Telpunt Maasboulevard – Maastrichter Grachtstraat.
- Parkeergarage Mosaforum in- en uitgangen.

Check verkeersmodel Heuvelland 2019 i.r.t. tellingen	VK-model Heuvelland Basisjaar 2019				Prognosejaar 2030				Telling 2019			
	ri west	ri oost	ri west	ri oost	ri west	ri oost	ri west	ri oost	%	ri oost	%	
Telpunt Noorderbrug (Maasbrug)	gem ochtendspits	1351	1613	1461	1778	1339	1636	12	0.9%	-23	-1.4%	
	gem avondspits	2202	1986	2322	2119	2178	1978	24	1.1%	8	0.4%	
	<b>etmaal</b>	<b>26375</b>	<b>25445</b>	<b>27868</b>	<b>26952</b>	<b>26160</b>	<b>25578</b>	<b>215</b>	<b>0.8%</b>	<b>-133</b>	<b>-0.5%</b>	
Telpunt Noorderbrug tussen aansluiting Boschstraat en Belvederelaan	gem ochtendspits	794	1232	881	1262	1187	1264	-393	-33.1%	-32	-2.5%	
	gem avondspits	1269	1301	1296	1467	1788	1274	-519	-29.0%	27	2.1%	
	<b>etmaal</b>	<b>15614</b>	<b>18019</b>	<b>16479</b>	<b>19319</b>	<b>19475</b>	<b>17694</b>	<b>-3861</b>	<b>-19.6%</b>	<b>325</b>	<b>1.8%</b>	
Telpunt A2 tunnel tussen afrit 53 (Centrum Noord) en 54 (centrum zuid) (Parallelrijbaan tunnel)	gem ochtendspits	1455	998	1474	1110	1446	1125	9	0.6%	-127	-11.3%	
	gem avondspits	1046	1216	1197	1262	1089	1475	-43	-3.9%	-259	-17.6%	
	<b>etmaal</b>	<b>13693</b>	<b>12859</b>	<b>14750</b>	<b>13519</b>	<b>13914</b>	<b>14420</b>	<b>-221</b>	<b>-1.6%</b>	<b>-1561</b>	<b>-10.8%</b>	
Telpunt A2 tunnel tussen afrit 53 (Centrum Noord) en 54 (centrum zuid) (Hoofdringbaan tunnel)	gem ochtendspits	1102	1172	1205	1358	1499	1368	-397	-26.5%	-196	-14.3%	
	gem avondspits	1324	1750	1501	1895	1399	1727	-75	-5.4%	23	1.3%	
	<b>etmaal</b>	<b>16890</b>	<b>18314</b>	<b>19026</b>	<b>20157</b>	<b>18920</b>	<b>18892</b>	<b>-2030</b>	<b>-10.7%</b>	<b>-578</b>	<b>-3.1%</b>	
Telpunt A2 tussen aansluiting 53 en knooppunt Kruisdonk	gem ochtendspits	4238	3553	4237	4024	4604	3680	-366	-7.9%	-127	-3.5%	
	gem avondspits	3869	4611	4318	4804	4131	4395	-262	-6.3%	216	4.9%	
	<b>etmaal</b>	<b>47469</b>	<b>48776</b>	<b>51242</b>	<b>52674</b>	<b>51412</b>	<b>49500</b>	<b>-3943</b>	<b>-7.7%</b>	<b>-724</b>	<b>-1.5%</b>	
Telpunt N278 JF Kennedybrug	gem ochtendspits	941	1205	888	1359	1195	1536	-254	-21.3%	-331	-21.5%	
	gem avondspits	1524	1522	1616	1503	1645	1549	-121	-7.4%	-27	-1.7%	
	<b>etmaal</b>	<b>19593</b>	<b>19316</b>	<b>19566</b>	<b>19369</b>	<b>20443</b>	<b>20150</b>	<b>-850</b>	<b>-4.2%</b>	<b>-834</b>	<b>-4.1%</b>	
VRI-Telpunt Frontensingel – Boschstraat zuidzijde kruispunt	gem ochtendspits	315	106	376	121	382	140	-67	-17.5%	-34	-24.3%	
	gem avondspits	277	350	286	376	439	361	-162	-36.9%	-11	-3.0%	
	<b>etmaal</b>	<b>4455</b>	<b>3449</b>	<b>4541</b>	<b>3534</b>	<b>6544</b>	<b>3913</b>	<b>-2089</b>	<b>-31.9%</b>	<b>-464</b>	<b>-11.9%</b>	
VRI-Telpunt Boschstraat – Maasboulevard oostzijde kruispunt	gem ochtendspits	328	108	399	122	318	177	10	3.1%	-69	-39.0%	
	gem avondspits	289	364	300	401	359	448	-70	-19.5%	-84	-18.8%	
	<b>etmaal</b>	<b>4607</b>	<b>3584</b>	<b>4749</b>	<b>3743</b>	<b>5370</b>	<b>4859</b>	<b>-763</b>	<b>-14.2%</b>	<b>-1275</b>	<b>-26.2%</b>	
VRI-Telpunt Maasboulevard – Maastrichter Grachtstraat tunnel zijde	gem ochtendspits	305	88	378	100	265	63	40	15.1%	25	39.7%	
	gem avondspits	241	351	251	389	410	199	-169	-41.2%	152	76.4%	
	<b>etmaal</b>	<b>4002</b>	<b>3380</b>	<b>4165</b>	<b>3543</b>	<b>5687</b>	<b>1942</b>	<b>-1685</b>	<b>-29.6%</b>	<b>1438</b>	<b>74.0%</b>	

Tabel 1 Resultaten check Heuvelland model met tellingen. In deze vergelijking zijn de resultaten van Verkeersmodel Basisjaar 2019 (voorafgaand aan de uitgevoerde herkalibratie) vergeleken ten opzichte van de aangeleverde tellingen uit 2019.

Vanuit de vergelijking zijn de volgende punten te concluderen:

- Op de Noorderbrug komen de intensiteiten uit het model en tellingen goed met elkaar overeen;
- Op de JF Kennedybrug genereert het verkeersmodel iets minder verkeer dan de tellingen aangeven. Het grootste verschil zit in de ochtendspits;
- De intensiteiten op de A2 en N2 in KWA-Tunnel komen goed overeen;
- Op het deel van het Noorderbrugtracé richting Belvederelaan rijdt in westelijke richting duidelijk te weinig verkeer. Dit verkeer kiest in het verkeersmodel nog voor de oude route via de Frontensingel. Op deze route deelt het model te veel verkeer toe;
- In en rond het Centrum van Maastricht zie je dat het model te weinig verkeer genereert op de wegen van en naar de verschillende parkeervoorzieningen. Zo rijdt in het model op de

Maasboulevard route duidelijk te weinig verkeer. Dit te lage aanbod heeft uiteindelijk ook zijn uitwerkingen op de lagere hoeveelheden verkeer die toegedeeld worden aan de JF Kennedybrug. Concluderend kan gesteld worden dat middels een herkalibratie en een betere verdeling van het verkeer over de parkeervoorzieningen in het centrum van Maastricht, waaronder de parkeergarage Mosae Forum, het 'verkeersmodel Heuvelland' bruikbaar is voor deze studie.

### **Herkalibratie Basisjaar 2019**

Bij de herkalibratie van het verkeersmodel hebben wij de volgende wijzigingen doorgevoerd in het verkeersmodel:

- De bovenstaand aangegeven telpunten zijn toegevoegd of opnieuw met recentere data (voor een gemiddelde werkdag in 2019) ingevoerd in het verkeersmodel;
- Voor de losse specifieke telpunten (geen VRI-tellingen of parkeergarage telling) zijn de telwaardes onderverdeeld in auto verkeer, middel zwaar verkeer en zwaar verkeer, meegenomen, Lijnbussen en touringcars vallen normaliter in deze tellingen in de categorie middel zwaar verkeer. Het Basisjaar 2019 is gekalibreerd op deze tellingen, waarmee gesteld kan worden dat de vrachtwaardes die het verkeersmodel berekent, op deze tellocaties opgehoogd zijn met de getelde bussen op het betreffende telpunt. Op deze manier zitten de bussen als "vracht-ritten" indirect opgenomen in het verkeersmodel. De Boschstraat in het Centrum van Maastricht betreft een OV-as met zeer veel (lijn) bussen per etmaal. Voor de Boschstraat is geen specifieke telling opgenomen/toegevoegd in het verkeersmodel (niet aangeleverd/beschikbaar). Hiermee kan voor de Boschstraat geconcludeerd worden dat de door het model berekende vrachtintensiteit op de Boschstraat zonder de (lijn) bussen is en deze specifieke OV-as niet is opgenomen in het verkeersmodel.
- De aansluiting van de parkeergarage Mosae Forum is juist (inclusief toe- en afritten in de tunnel) opgenomen in het verkeersmodel, zodat ook op de in- en uitgang gekalibreerd kan worden;
- De zones in het centrum van Maastricht zijn beter aangesloten op de locaties van de grotere parkeervoorzieningen, zodat het verkeer van en naar Centrum beter in het model is opgenomen.

Resultaat van de herkalibratie is een nieuw toegedeeld Basisjaar 2019 en Referentie Prognosejaar 2030. Bij het Prognosejaar 2030 hebben we op basis van de kalibratie in Basisjaar 2019 een kalibratiecorrectie uitgevoerd op de HB-tabellen. Deze correctie komt overeen met de correctie die het kalibratieproces is uitgevoerd op de tabellen voor het Basisjaar 2019. In bijlage 1 en 2 zijn de resultaten op de bijbehorende verkeersmodelplots met de intensiteiten in mvt/etmaal opgenomen. Tabel 2 laat de vergelijking zien tussen de tellingen en het gekalibreerde Basisjaar 2019. Duidelijk is te zien dat de toegedeelde nu beter aansluiten bij de tellingen.

Check Herkalibratie verkeersmodel Heuvelland 2019 i.r.t. tellingen												
	VK-model Heuvelland Basisjaar 2019 Herkalibratie				Prognosejaar 2030 Kalibratie correctie		Telling 2019					
	ri west	ri oost	ri west	ri oost	ri west	ri oost	ri west	%	ri oost		%	
Telpunt Noorderbrug (Maasbrug)	gem ochtendspits	1338	1623	1564	1767	1339	-1	-0.1%	1636	-13	-0.8%	
	gem avondspits	2194	1969	2291	2113	2178	16	0.7%	1978	-9	-0.5%	
	<b>etmaal</b>	<b>26228</b>	<b>25696</b>	<b>28433</b>	<b>27355</b>	<b>26160</b>	<b>68</b>	<b>0.3%</b>	<b>25578</b>	<b>118</b>	<b>0.5%</b>	
Telpunt Noorderbrug tussen aansluiting Boschstraat en Belvederelaan	gem ochtendspits	816	1293	904	1299	1187	-371	-31.3%	1264	29	2.3%	
	gem avondspits	1402	1348	1432	1498	1788	-386	-21.6%	1274	74	5.8%	
	<b>etmaal</b>	<b>16644</b>	<b>18450</b>	<b>18154</b>	<b>19886</b>	<b>19475</b>	<b>-2831</b>	<b>-14.6%</b>	<b>17694</b>	<b>756</b>	<b>4.3%</b>	
Telpunt A2 tunnel tussen afrit 53 (Centrum Noord) en 54 (centrum zuid) (Parallelrijbaan tunnel)	gem ochtendspits	1435	1111	1449	1291	1446	-11	-0.8%	1125	-14	-1.2%	
	gem avondspits	1067	1230	1190	1296	1089	-22	-2.0%	1475	-245	-16.6%	
	<b>etmaal</b>	<b>13802</b>	<b>13640</b>	<b>15116</b>	<b>14953</b>	<b>13914</b>	<b>-112</b>	<b>-0.8%</b>	<b>14420</b>	<b>-780</b>	<b>-5.4%</b>	
Telpunt A2 tunnel tussen afrit 53 (Centrum Noord) en 54 (centrum zuid) (Hoofdrijbaan tunnel)	gem ochtendspits	1135	1549	1254	1810	1499	-364	-24.3%	1368	181	13.2%	
	gem avondspits	1371	2104	1556	2246	1399	-28	-2.0%	1727	377	21.8%	
	<b>etmaal</b>	<b>17607</b>	<b>22880</b>	<b>20230</b>	<b>25711</b>	<b>18920</b>	<b>-1313</b>	<b>-6.9%</b>	<b>18892</b>	<b>3988</b>	<b>21.1%</b>	
Telpunt A2 tussen aansluiting 53 en knooppunt Kruisdonk	gem ochtendspits	4170	3290	4179	3832	4604	-434	-9.4%	3680	-390	-10.6%	
	gem avondspits	3816	4029	4231	4276	4131	-315	-7.6%	4395	-366	-8.3%	
	<b>etmaal</b>	<b>47450</b>	<b>42521</b>	<b>52322</b>	<b>47624</b>	<b>51412</b>	<b>-3962</b>	<b>-7.7%</b>	<b>49500</b>	<b>-6979</b>	<b>-14.1%</b>	
Telpunt N278 JF Kennedybrug	gem ochtendspits	933	1202	905	1361	1195	-262	-21.9%	1536	-334	-21.7%	
	gem avondspits	1506	1534	1594	1526	1645	-139	-8.4%	1549	-15	-1.0%	
	<b>etmaal</b>	<b>19420</b>	<b>19152</b>	<b>19931</b>	<b>19921</b>	<b>20443</b>	<b>-1023</b>	<b>-5.0%</b>	<b>20150</b>	<b>-998</b>	<b>-5.0%</b>	
VRI-Telpunt Frontensingel – Boschstraat zuidzijde kruispunt	gem ochtendspits	346	150	387	184	382	-36	-9.4%	140	10	7.1%	
	gem avondspits	376	372	384	394	439	-63	-14.4%	361	11	3.0%	
	<b>etmaal</b>	<b>6061</b>	<b>4142</b>	<b>6244</b>	<b>4347</b>	<b>6544</b>	<b>-483</b>	<b>-7.4%</b>	<b>3913</b>	<b>229</b>	<b>5.9%</b>	
VRI-Telpunt Boschstraat – Maasboulevard oostzijde kruispunt	gem ochtendspits	335	159	385	193	318	17	5.3%	177	-18	-10.2%	
	gem avondspits	372	403	381	436	359	13	3.6%	448	-45	-10.0%	
	<b>etmaal</b>	<b>5706</b>	<b>4541</b>	<b>5941</b>	<b>4852</b>	<b>5370</b>	<b>336</b>	<b>6.3%</b>	<b>4859</b>	<b>-318</b>	<b>-6.5%</b>	
VRI-Telpunt Maasboulevard – Maastrichter Grachtstraat tunnel zijde	gem ochtendspits	257	118	378	150	265	-8	-3.0%	63	55	87.3%	
	gem avondspits	348	309	355	341	410	-62	-15.1%	199	110	55.3%	
	<b>etmaal</b>	<b>5425</b>	<b>3562</b>	<b>4001</b>	<b>3836</b>	<b>5687</b>	<b>-262</b>	<b>-4.6%</b>	<b>1942</b>	<b>1620</b>	<b>83.4%</b>	

**Tabel 2 Resultaten check gekalibreerd Heuvellandmodel 2019 met tellingen 2019. In deze vergelijking zijn de resultaten van Verkeersmodel Basisjaar 2019 (gekalibreerde versie) vergeleken ten opzichte van de aangeleverde tellingen uit 2019. Duidelijk zichtbaar is dat de resultaten van het Gekalibreerde Basisjaar 2019 nu veel dichterbij de getelde waardes liggen.**

### Openbaar vervoeras Boschstraat

De Boschstraat in het centrum van Maastricht is een grote openbaar vervoeras. Hij is met 300 bussen per etmaal per richting één van de drukste assen wat openbaar vervoer betreft. De route die de bussen rijden door het centrum van Maastricht tussen de Wilhelminabrug (station) en Maastricht – West (Frontensingel) is in afbeelding 1 weergegeven. Openbaar Vervoer is niet als specifieke categorie in het verkeersmodel Heuvelland opgenomen. Ook waren tijdens deze studie geen specifieke tellingen op deze route door het centrum van Maastricht (Boschstraat en Maagdendries) beschikbaar. Met betrekking tot de berekende intensiteiten in mvt/etmaal door het verkeersmodel is het advies om de 300 bussen per etmaal per rijrichting op de route zoals weergegeven in de afbeelding 2 op te tellen.

### Centrum gebied rondom Boschstraat / Maagdendries

Na de herkalibratie van het Basisjaar 2019 blijkt dat veel verkeer (gerelateerd aan de bewoners, bedrijven en winkels) dat in het verkeersmodel wordt toegedeeld aan de noordkant van het centrum van Maastricht, nu een herkomst / bestemming heeft in één van de parkeergarages. Ook een tellingen van september 2022 (herkalibratie is uitgevoerd in mei/juni 2022) op de Maagdendries laat hier meer verkeer dat het gebied uit rijdt zien dan op de verkeersmodelplots zichtbaar is. Uit de telling blijkt dat hier 4135 mvt/etmaal rijden en in het basisjaar van het verkeersmodel hier 1585 mvt/etmaal rijden. Dit verschil is verklaarbaar doordat in het verkeersmodel het links afslag verbod op de Boschstraat in de VRI met de Frontensingel niet is opgenomen. Hierdoor zit in het verkeersmodel een deel van dit verkeer op deze linksaf verbinding, terwijl deze in praktijk via de Maagdendries rijden.

Bij de verdere analyse van de verkeersmodelvarianten t.b.v. het onderzoek naar de ‘Verlengde Maasboulevard’ (onderstaande paragrafen) is met bovenstaande rekening gehouden.



*Afbeelding 2 Huidig routes bussen op de OV-as door het centrum van Maastricht (oranje = route ri. west, blauw = route ri oost).*

### 3 Verkeersmodel varianten t.b.v. onderzoek 'Verlengde Maasboulevard'

In het nieuw gekalibreerde 'verkeersmodel Heuvelland' hebben wij voor een gemiddelde werkdag het effect van de nieuwe 'Verlengde Maasboulevard' berekend. Om ten behoeve van de vervolgonderzoeken voor geluid en stikstof de verkeersgegevens in de huidige en nieuwe situatie te bepalen zijn de volgende varianten berekend:

- (Opnieuw gekalibreerd) Basisjaar 2019 → *deze variant is tevens bruikbaar ten behoeve van de huidige situatie in 2022. Als gevolg van de eerdere coronamaatregelen kan gesteld worden dat verkeerssituatie in 2019 gelijk is aan de huidige verkeerssituatie in 2022.*
- Referentie Prognosejaar 2032 → *Om tot de verkeerssituatie in deze variant te komen is gebruikgemaakt van het geherkalibreerde Prognosejaar 2030. Vervolgens is een verhoging van 1% per jaar voor de autonomen groei tussen 2030 en 2032 toegepast.*
- Variant 'Verlengde Maasboulevard' 2032 → *volgens het door Belvédère aangeleverde ontwerp is 'Verlengde Maasboulevard' toegevoerd aan het verkeersmodel.*
- Variant Doorkijk naar 'Verlengde Maasboulevard' inclusief ontwikkelingen 2032 → *volgens het door Belvédère aangeleverde ontwerp is 'Verlengde Maasboulevard' toegevoerd aan het verkeersmodel. Om een doorkijk te maken naar de verkeersintensiteiten op de Verlengde Maasboulevard inclusief geplande ontwikkelingen in de directe omgeving, zijn in de zuidwesthoek van het voormalig Sappi-terrein indicatief de voorgenomen van 8 woningen en 100 kleinschalige appartementen toegevoegd, Ook is indicatief de voorgenomen ontwikkeling van 200 appartementen en 5000 m2 commercieel / maatschappelijke ruimte op de voormalige locatie van 'Landbouwbelang' toegevoegd in deze doorkijk variant. Zo wordt een ook een beeld van de verkeersintensiteit op de Verlengde Maasboulevard en de directe omgeving verkregen als deze ontwikkelingen gerealiseerd zijn.*

Per vervolgonderzoek is een andere verkeersvariant benodigd. Uit tabel 3 is af te leiden welke variant voor welk onderzoek benodigd is.

**Tabel 3** Overzicht van benodigde verkeersmodelvariant per onderzoek

Verkeersmodel variant	Verkeer (herkalibratie)	Verkeer	Stikstof	Geluid	Waterparagraaf
Basisjaar 2019 (= ombouw referentie 2022)	X			X	
Prognosejaar 2030 (= ombouw naar Referentie 2032)	X	X	X		
Variant Verlengde Maasboulevard 2032		X	X	X	

Het 'verkeersmodel Heuvelland' berekent de auto- en vrachtovervoerintensiteiten in mvt/etmaal voor de gemiddelde werkdag. Voor de geluids- en stikstof onderzoeken zijn echter de gegevens benodigd voor een gemiddelde weekdag. Ook zijn deze gegevens onderverdeeld in licht, middel en zwaar verkeer en in dag, avond en nacht intensiteitswaarden, benodigd voor deze vervolgonderzoeken. Om de verkeersintensiteiten vanuit het model om te rekenen naar de juiste waarden behorend bij deze verdelingen is gebruik gemaakt van tellingen van de verschillende wegbeheerders. Vanuit deze tellingen zijn de gewenste verdelingen afgeleid. Deze omrekening is op dezelfde wijze uitgevoerd als bij het



toekomstig “verkeersmodel Limburg”<sup>1</sup>. Voor de benodigde onderzoeken zijn vervolgens per variant shapefiles opgesteld met daarin de intensiteiten voor een gemiddelde weekdag.

### 3.1 Variant ‘Verlengde Maasboulevard’ 2032

In de variant “Verlengde Maasboulevard” hebben wij de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’ toegevoegd aan het Referentie Prognosejaar 2032. De ‘Verlengde Maasboulevard’ komt te liggen tussen de verkeerslichten (VRI) met de Frontensingel – Boschstraat en de Maasboulevard. De weg komt over het terrein van de voormalige Sappi-fabriek te liggen. In de variant hebben wij de volgende netwerkwijziging toegepast:

- Maasboulevard verlengen aan de noordzijde en geven de Maasboulevard aansluiting op de VRI Frontensingel – Boschstraat (nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’);
- In de VRI Boschstraat – Frontensingel wordt de route Boschstraat Noord <> ‘Verlengde Maasboulevard’ de nieuwe in de voorrang gelegen route over het kruispunt. In deze VRI is in de nieuwe situatie de rechtdoor verbinding Maasboulevard > Frontensingel mogelijk;
- Het Bassin wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer;
- De Boschstraat geeft alleen nog maar toegang voor gemotoriseerd verkeer tot het noordelijk deel van het centrum (ontsluiting gebied Boschstraat);
- Het deel van de Sappi-fabriek dat in gebruik blijft wordt in de variant aangesloten op de Commandeurslaan, die is ontsloten is aan de noordzijde van Noorderbrugtracé.

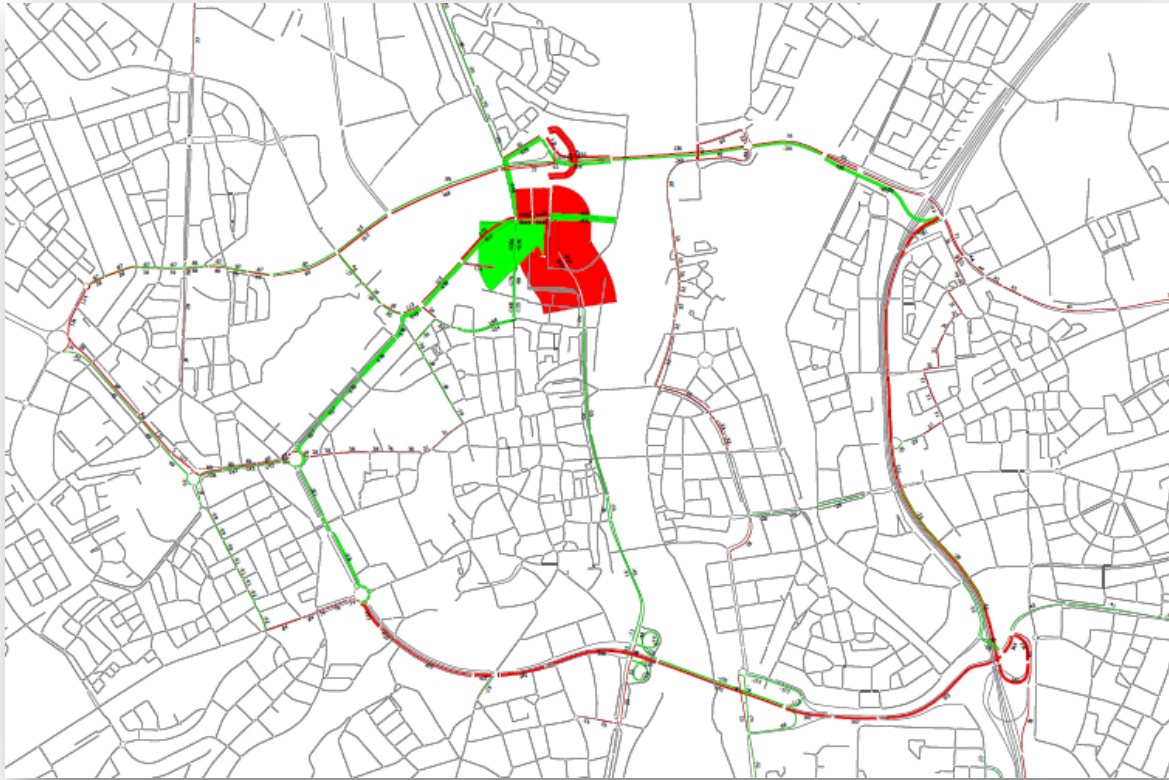
Berekening van variant 1 in het ‘verkeersmodel Heuvelland’ laat de volgende effecten zien:

- De grootste verkeersstroom van en naar de Maasboulevard vanuit het Noorderbrugtracé kiest nu voor de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’. Op de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’ rijden nu circa 5900 mvt/etmaal in zuidelijke richting en circa 4850 mvt/etmaal in noordelijke richting.
- Op de Boschstraat ten zuiden van de VRI met de Frontensingel is een afname zichtbaar van circa 9500 mvt/etmaal. Alleen het lokale verkeer, circa 1000 mvt/etmaal, blijft via de Boschstraat het centrum in en uit rijden.
- Door het wijzigingen van de voorrangssituatie in de VRI Boschstraat – Frontensingel berekent het verkeersmodel dat het voor een deel van het verkeer vanuit Maastricht – west gunstiger is om de Maas over te steken bij de JF Kennedybrug in plaats van de Noorderbrug. Ook het Centrum wordt nu vanuit Maastricht – west meer benaderd vanuit het zuiden. Dit levert de volgende modelmatige verschuivingen op:
  - Een afname op de Staten- / Frontensingel van circa 500 mvt/etmaal;
  - Een toename van circa 500 mvt/etmaal op de Prins Bisschopsingel;
  - Een verschuiving van 243 mvt/etmaal van de Noorderbrug naar de JF Kennedybrug.

De verwachting is echter dat dit alleen modelmatige wijzigingen zijn omdat in het model de weerstand via de VRI Boschstraat – Frontensingel iets wijzigt. In werkelijkheid zullen deze effecten maar zeer beperkt/waarschijnlijk niet optreden. De verwachting is dat deze verkeersverschuivingen buiten op straat niet waarneembaar zijn.

- Het verkeer vanuit de Maasboulevard kan in de nieuwe situatie bij de VRI Boschstraat – Frontensingel rechtdoor oversteken om zo Maastricht West vanuit de Maasboulevard te bereiken. Hierdoor is het op deze route niet meer noodzakelijk om via de Boschstraat en Maagdendries door het noordelijk deel van het centrum te rijden. De afname die het verkeersmodel in de variant op de Boschstraat en Maagdendries laat zien lijkt hiermee ook reëel, omdat in de variant geen noodzaak meer is voor dit verkeer om via het noordelijk deel van het Centrum te rijden.
- Als laatste effect ontstaat een lichte verschuiving van de centumparkeerders in Maastricht. Zo wordt bijvoorbeeld het parkeerterrein Spinx met een toename van circa 175 mvt/etmaal iets meer gebruikt. Andere parkeerlocaties in het centrum laten een kleine afname zien.

<sup>1</sup> Er is gebruik gemaakt van dezelfde omrekentool.

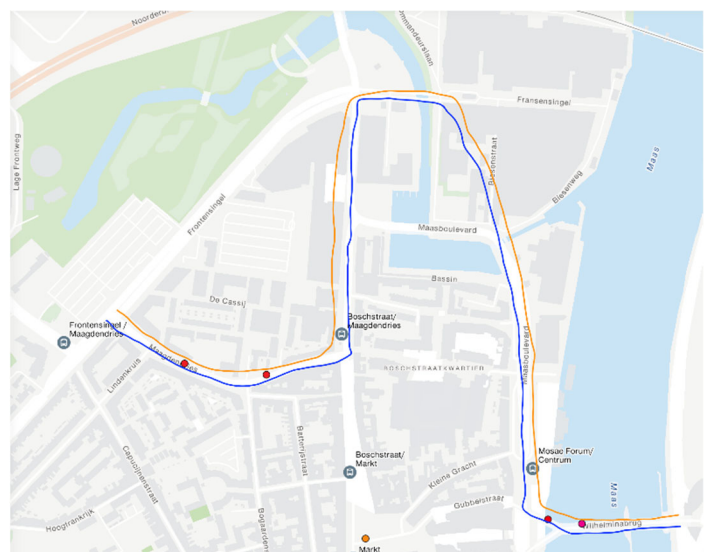


**Afbeelding 3** Verschilplot Variant 1 t.o.v. Referentie Prognosejaar 2032 (rood = toename van verkeer en groen = afname van verkeer). De verschilplot is ook terug te vinden in bijlage 4.

Verder is uit de berekening te concluderen dat de aanleg van de nieuwe centrumverbinding via de ‘Verlengde Maasboulevard’ niet zorgt voor verkeersverschuivingen naar andere routes in Maastricht. Verkeer van en naar de Maasboulevard rijdt nu via de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’ in plaats van de afgesloten route via het Bassin. Dit is enige grote en logische verschuiving die er plaats vindt. De verkeersmodelplot met de intensiteiten voor de “Variant Verlengde Maasboulevard” in mv/etmaal is in bijlage 3 terug te vinden en in bijlage 4 de Verschilplot tussen de “Variant Verlengde Maasboulevard” en het Referentie Prognosejaar 2032.

### Openbaar vervoeras Boschstraat

Met de realisatie van de verlengde Maasboulevard veranderd ook de route van de openbaar vervoeras in Maastricht. De toekomstige busroute loopt niet meer over de Markt (nu in één rijrichting), maar in beide rijrichtingen via de Boschstraat en de verlengde Maasboulevard. De 300 bussen per etmaal per richting rijden in de toekomst via de nieuwe route.



**Afbeelding 4** Toekomstige routes bussen op de OV-as door het centrum van Maastricht (oranje = route ri. west, blauw = route ri oost).

### **Verkeersverwachting Centrum gebied rondom Boschstraat / Maagdendries**

In het verkeersmodel blijkt sprake te zijn van een onderschatting van het aantal voertuigen op de Boschstraat ten zuiden van de Bassinbrug en op de Maagdendries *(zoals eerder geconstateerd en mede als gevolg van het ontbreken van het linksaf verbod in de VRI Boschstraat – Frontensingel)*. Uit de verschilplot blijkt dat de aanleg van de verlengde Maasboulevard leidt tot een afname van ongeveer 30% van het autoverkeer op de hoek van de Boschstraat/Maagdendries. Vanwege de onderschatting van de intensiteiten in de basis situatie in het verkeersmodel is ervoor gekozen om de verschilpercentages uit het verkeersmodel toe te passen op de huidige intensiteiten. De daadwerkelijk intensiteiten zijn gemeten met de aanwezige verkeerslichten op de kruispunten Boschstraat - Bassinbrug en Frontensingel - Maagdendries, waarbij rekening is gehouden met de omklapping van de OV-as.

Op de Boschstraat ten zuiden van de Bassinbrug zal het busverkeer richting het noorden toenemen met 300 bussen ten gevolge van de omklapping van de OV-as. Maar er zal een afname zijn het autoverkeer met ongeveer 30%.

Verwacht wordt dat er op de Boschstraat richting het noorden 300 bussen en 1200 mvt/etmaal rijden. En richting het zuiden 300 bussen en 2450 mvt/etmaal.

Op de Maagdendries heeft de omklapping van de OV-as geen gevolgen voor de hoeveelheid busverkeer en wordt dus verwacht dat er 446 bussen en taxi's per etmaal in oostelijke richting rijden en 300 bussen en 2400 mvt/etmaal in westelijke richting.

## 4 Conclusies verkeersonderzoek

Met het “verkeersmodel Heuvelland” is het verkeerskundig effect berekend van de realisatie van de ‘Verlengde Maasboulevard’ in Maastricht. Uit deze berekeningen valt te concluderen dat de aanleg van deze weg alleen zorgt voor een verschuiving van het verkeer op het Bassin naar de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’. Dit komt omdat het Bassin wordt afgesloten en de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’ de noordelijke ontsluiting van de Maasboulevard (Centrum ontsluiting) van en naar het Noorderbrugtracé wordt. Op het overige wegennet van Maastricht is alleen een kleine verschuiving zichtbaar bij het verkeer vanuit Maastricht – west. Op basis van de verkeersmodelberekeningen kiest een klein gedeelte van het verkeer op deze route kiest ervoor, door de gewijzigde voorrangssituatie op de VRI-kruising Frontensingel – Boschstraat, om via de zuidelijk Bisschopsingel het centrum te benaderen of via de JF Kennedybrug de Maas over te steken in plaats van via de Noorderbrug. Deze verschuiving is echter op etmaal niveau zeer gering en kan gezien worden als een verkeersmodel technische verschuiving/ruis in de berekeningen. In praktijk zal hierdoor enkel de wijziging van de verkeersstromen en voorrangssituatie op de kruising Frontensingel – Boschstraat niet zorgen dat het verkeer een andere route kiest.

Op het Sappi-terrein waar de Verlengde Maasboulevard gepland is zijn naar de toekomst toe ook ontwikkelingen gepland. Middels een doorkijk in het verkeersmodel zijn deze ontwikkelingen indicatief opgenomen om te toetsen of op het direct omringende wegennet de verkeersafwikkeling voldoet en of de voorgestelde 2x1 rijstrook voldoende is, ook inclusief het verkeer van en naar de ontwikkelingen. Concluderend vanuit deze doorkijk kan gesteld worden dat het wegennet ook in de situatie inclusief de ontwikkelingen voldoet.

## 5 Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard inclusief ontwikkelingen in 2032

In de zuidwest hoek van het voormalig Sappi-terrein en op het zuidelijker naastgelegen terrein van Landbouwbelang zijn naar toekomst ontwikkelingen gepland. Verkeer van en naar deze toekomstige ontwikkelingen zal ook gebruik gaan maken van de nieuwe Verlengde Maasboulevard. Om een doorkijk te kunnen maken naar de intensiteiten op en rondom de Verlengde Maasboulevard inclusief deze ontwikkelingen hebben wij in het verkeersmodel ook de ‘Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard’ 2032 inclusief ontwikkelingen” berekend. In deze variant voegen we aan de Variant Verlengde Maasboulevard ook de mogelijke toekomstige ontwikkelingen in de zuidwest-hoek van het voormalige Sappi-terrein en op de locatie van ‘Landbouwbelang’ toe. Deze ontwikkelingen zitten echter nog in de verkennende fase en er staat nog niet vast of deze daadwerkelijk gerealiseerd worden in de vorm zoals onderstaand omschreven. De onderstaand opgegeven ontwikkelingen zijn puur ter indicatie. De “Doorkijk Variant” is puur gebouwd en berekend om een eerste indicatie (verkennend) te krijgen van de te verwachten extra verkeersintensiteit en verkeerseffect als gevolg van de ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen zijn:

- Voormalig Sappi-terrein = 100 kleinschalige appartementen en 8 woningen;
- Voormalig terrein ‘Landbouwbelang’ = 200 appartementen en 5000 m<sup>2</sup> commercieel / maatschappelijk te ontwikkelen ruimte.

De verkeersproductie van beide ontwikkelingen is bepaald op basis van CROW 381 en in tabel 4 weergegeven.

Verkeersproductie VAR 2 Sappi en Landbouwbelang								
categorie indeling Maastricht CROW 381 Sterk stedelijk, centrum								
<b>Sappiterrein</b>								
Functie	Type	Koop / huur	Aantal	Omvang gemiddeld	Totaal BVO m <sup>2</sup>	norm 381 werkdag	vk productie norm mvt_etmaal	opmerking
Wonen	grondgebonden	koop	8	150	1200	6.44	52	koop, huis, tussen/hoek
Wonen	appartement	koop	50	50	3000	3.55	178	koop, appartement, goedkoop
Wonen	appartement	huur	50	50	3000	2.44	122	huur, appartement, goedkoop
			108		Totaal in mvt/etmaal		351	
<b>Landbouwbelang</b>								
Functie	Type	Koop / huur	Aantal	Omvang gemiddeld	Totaal BVO m <sup>2</sup>	norm 381 werkdag	vk productie norm	opmerking
Wonen	appartement	koop	200	125	25000	6.44	1288	koop, appartement, duur
Commercieel / maatschappelijk	binnenstad / hoofdwinkelgebied 1				5000	25.75	1287.5	worst case benadering
					Totaal in mvt/etmaal		2576	
<small>† = Gekozen voor verkeersproductie behorend bij Binnenstad van een stad met 100.000 - 175.000 inwoners</small>								

Tabel 4 Verkeersproductie ontwikkelingen VAR 2

Beide ontwikkelingen hebben wij met de berekende verkeersproductie toegevoegd aan het verkeersmodel. Hierbij is de ontwikkeling in de zuidwest hoek op het Sappi-terrein ontsloten op de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’ en is de ontwikkeling op het ‘Landbouwbelang’ terrein aan de oostzijde van de VRI Maasboulevard – Maastrichter Grachtstraat op de Biesenwal ontsloten (*beide ontsluitingen zijn indicatief en staan nog niet geheel vast*).

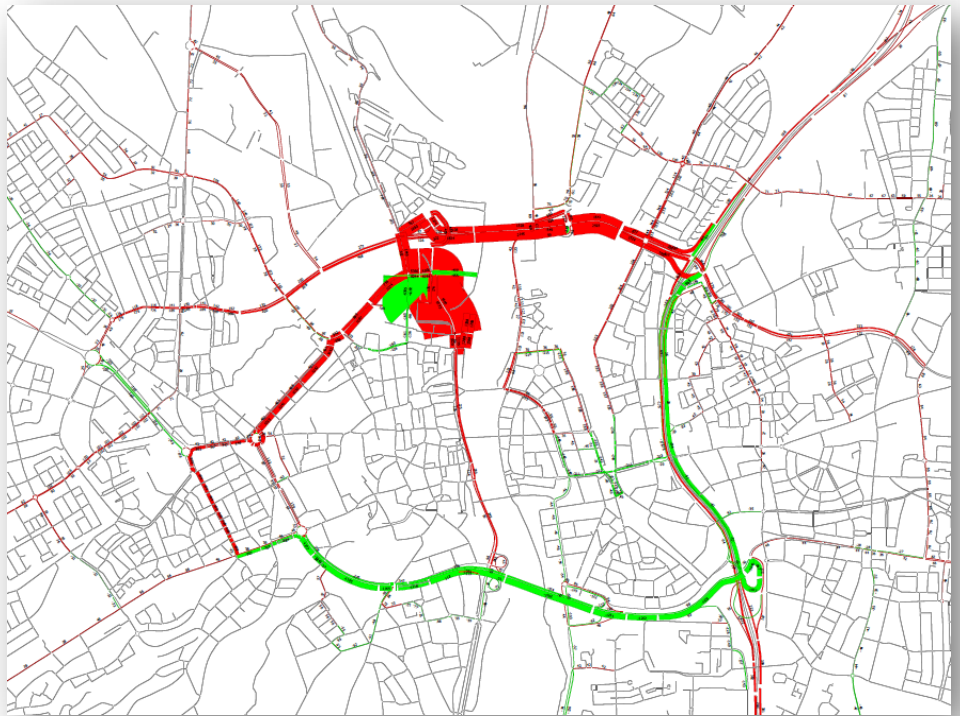
Indicatief hebben wij met behulp van het verkeersmodel voor beide ontwikkelingen (voorlopig) alleen het verkeerseffect in beeld gebracht. De resultaten uit deze berekening zijn, alleen verkeerskundig en in de geluidsberekening beoordeeld en zijn nog niet meegenomen in de waterparagraaf en stikstof onderzoeken. Dit om hiermee te toetsen of de nieuwe Verlengde Maasboulevard ook het verkeer inclusief de verkeersproductie van de ontwikkelingen kan verwerken..



Berekening met het verkeersmodel laat zien dat ook in de “Doorkijk Variant” de verkeersverschuiving van het verkeer als gevolg van de ‘Verlengde Maasboulevard’ gelijk is aan de Variant Verlengde Maasboulevard. Nu rijdt er alleen meer verkeer over de Verlengde Maasboulevard als gevolg van de ontwikkelingen. Van de twee toegevoegde ontwikkelingen Sappi-terrein en ‘Landbouwbelang’ genereert de laatste het meeste verkeer. Het verkeer van en naar de nieuwe ontwikkelingslocaties is met name op het noorden georiënteerd. De verkeerstoename op de Maasboulevard ten zuiden van de VRI met de Maastrichter Grachtstraat bedraagt maar 400 mvt/etmaal. Op de nieuwe ‘Verlengde Maasboulevard’ ten noorden van deze VRI is de toename van circa 2150 mvt/etmaal. Verder zorgen beide ontwikkelingen voor de volgende toe- en afnames in Maastricht (bekeken ten opzichte van het Referentie Prognosejaar 2032):

- Op de Staten- en Frontensingel is een toename van circa 1600 mvt/etmaal te zien. Dit betreft verkeer van en naar de ontwikkeling dat op het westen van Maastricht georiënteerd is.
- Op de Noorderbrug is een toename van circa 3475 mvt/etmaal te zien. Dit betreft deels het verkeer van en naar de ontwikkelingen dat naar het oosten van Maastricht en de A2 wil.
- Op de JF Kennedybrug is een afname van circa 1600 mvt/etmaal te zien.

Op beide Maasbruggen is de verschuiving van verkeer groter dan de verkeersproductie van beide ontwikkelingen samen. Door de toevoeging van de ontwikkelingen ontstaat er voor ander verkeer binnen Maastricht dan ook een routewijziging. Dit vindt dan ook met name plaats op de relatie Maastricht – West <> A2/N2. In de “Doorkijk Variant” komt in dit geval de route via de Noorderbrug weer gunstiger naar voren. *Deze omklapper van verkeer tussen de JF Kennedybrug en de Noorderbrug is een puur modelmatige effect omdat beide routes bijna dezelfde afstand en reistijd hebben. Een kleine wijzigingen in de verkeersintensiteit zorgt al voor deze verschuiving van het verkeer. De verwachting is dat in werkelijkheid deze verschuiving minder snel zal optreden en deze verschuiving niet gerelateerd kan worden aan de ontwikkeling op het Sappi-terrein of het terrein van ‘Landbouwbelang’.* Op de OV-as en route Boschstraat – Maagdendries door het Centrum heeft de “Doorkijk Variant” geen noemenswaardig effect.



**Afbeelding 5 Verschilplot Variant 2 t.o.v. Referentie Prognosejaar 2032 (rood = toename van verkeer en groen = afname van verkeer). De verschilplot is ook terug te vinden in bijlage 6.**

De verkeersmodelplot met de intensiteiten voor de “Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard inclusief ontwikkelingen 2032” in mvt/etmaal is in bijlage 5 terug te vinden en in bijlage 6 de verschilplot tussen de “Doorkijk Variant” en het Referentie Prognosejaar 2032.

### Conclusies Doorkijk Variant Verlengde Maasboulevard inclusief ontwikkelingen in 2032

Voor de twee toekomstige ontwikkelingen op het voormalig Sappi-terrein en het terrein van 'Landbouwbelang' die momenteel nog in een verkennende fase zitten is een eerste inschatting van de verkeersproductie berekend (volgens CROW publicatie 381):

- Sappi-terrein: 351 mvt/etmaal voor 100 kleinere appartementen en 8 koopwoningen;
- Landbouwbelang: 2578 mvt/etmaal voor 200 appartementen en 5000 m<sup>2</sup> commerciële / maatschappelijke ruimte;

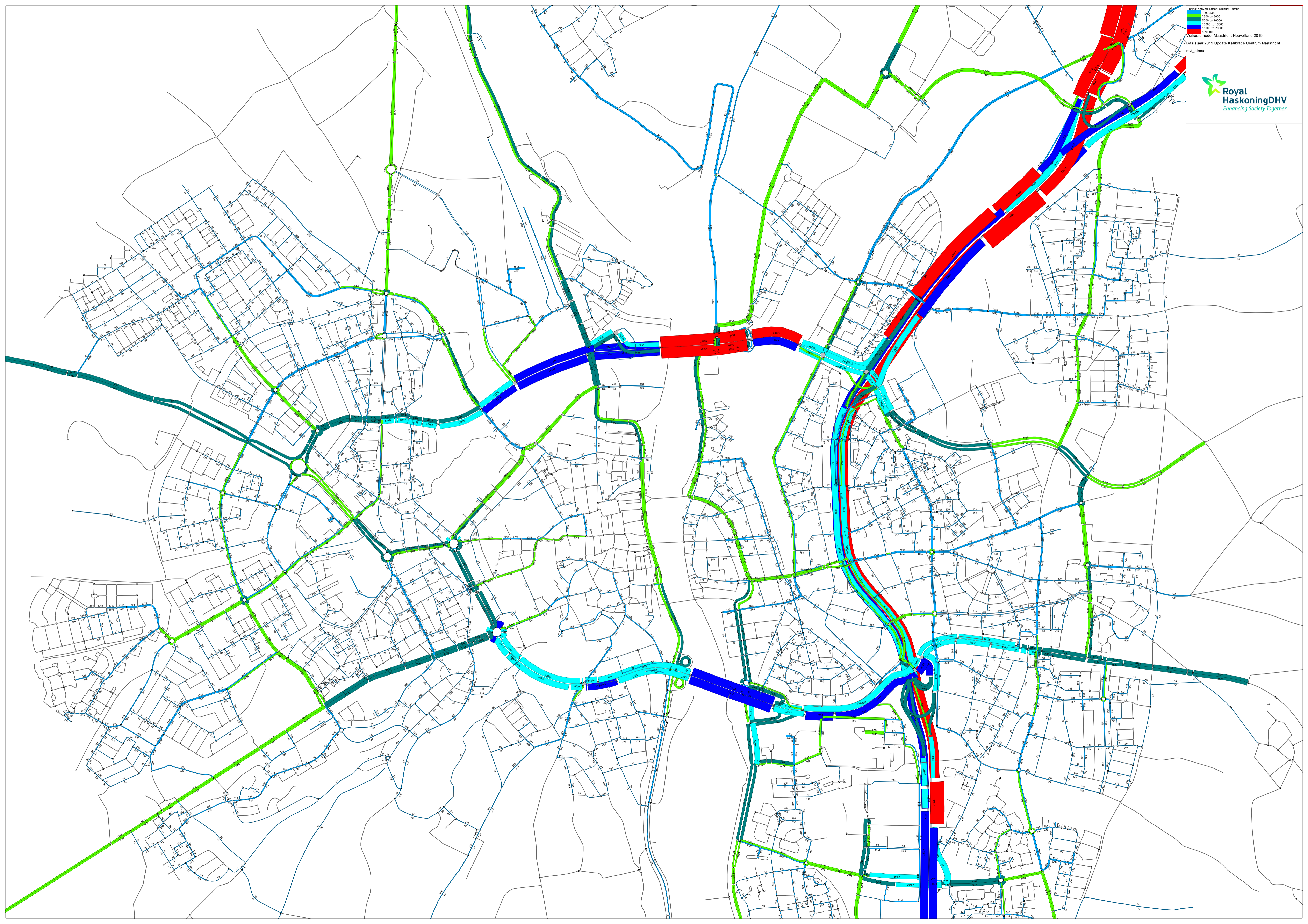
In het voorliggende plan worden deze ontwikkelingen niet mogelijk gemaakt. De ontwikkelingen zijn in het verkeersmodel opgenomen om te toetsen of in het direct omringende wegennet de verkeersafwikkeling voldoet en of de voorgestelde structuur van 2x1 rijstrook voldoende is, ook inclusief het verkeer van en naar de ontwikkelingen. Voor deze berekening is het totale effect op het wegennet in deze fase niet relevant.

*Ook in het geluidsonderzoek is met betrekking tot deze "Doorkijk Variant" gekeken of de berekende geluidsbelastingen op basis van deze verkeersintensiteiten nog voldoen. Tevens is hierbij beoordeeld of de hogere verkeersintensiteiten op de Verlengde Maasboulevard als gevolg van de ontwikkelingen aanleiding geven tot gewijzigde conclusies van het akoestisch onderzoek.*

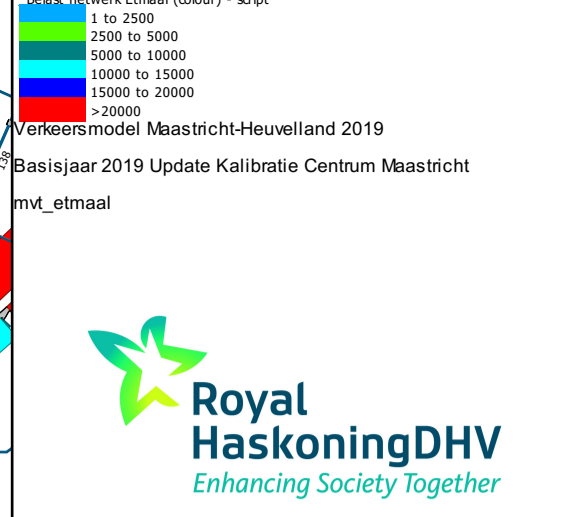
De berekening met het verkeersmodel laat zien dat de ontwikkelingen met name gebruik maken van de 'Verlengde Maasboulevard' en op het noorden van Maastricht of de A2 georiënteerd zijn. De Maasboulevard van en naar het zuiden wordt bijna niet gebruikt. In noordelijke richting aangekomen bij de VRI Frontensingel – Boschstraat, verdeelt dit verkeer vanuit de ontwikkelingen zich ongeveer 50-50 over de Fronten- en Statensingel of de Noorderbrug naar de rest van Maastricht en de A2. De ontwikkelingen zorgen voor een toename aan verkeer op met name de Noorderbrug en de Fronten- en Statensingel. Deze toename is in de spitsperioden beperkt en er is voldoende capaciteit op om de verkeersstromen te verwerken.

De conclusie is dat het niet te verwachten is dat de toename aan verkeer door de ontwikkelingen leiden tot problemen met de verkeersafwikkeling bij 2x1 rijstrook op de Verlengde Maasboulevard.

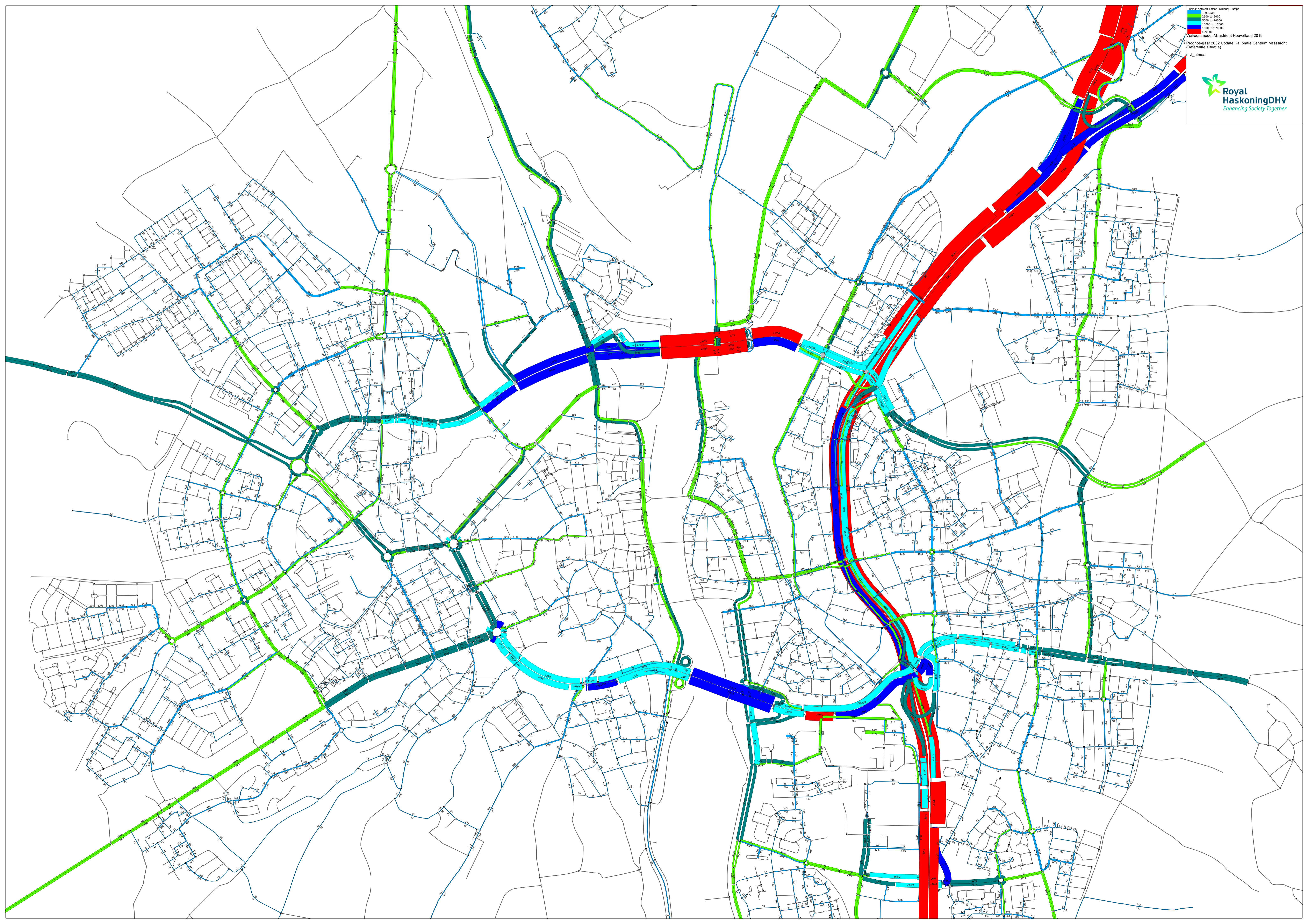




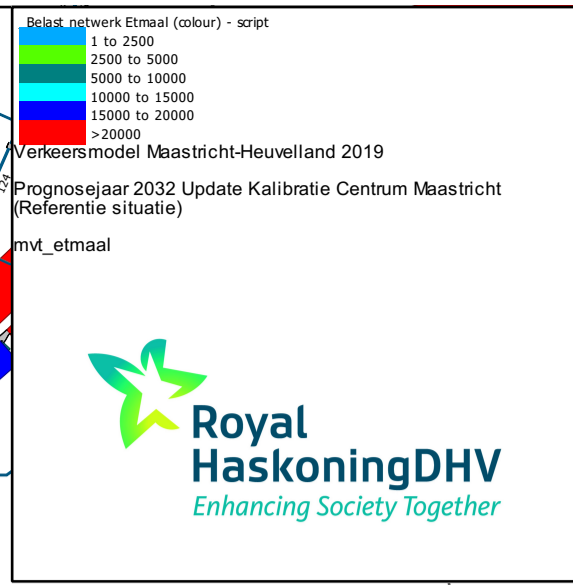
Verkeersmodel Maastricht-Heuvelland 2019  
Basisjaar 2019 Update Kalibratie Centrum Maastricht  
mvt\_etmaal



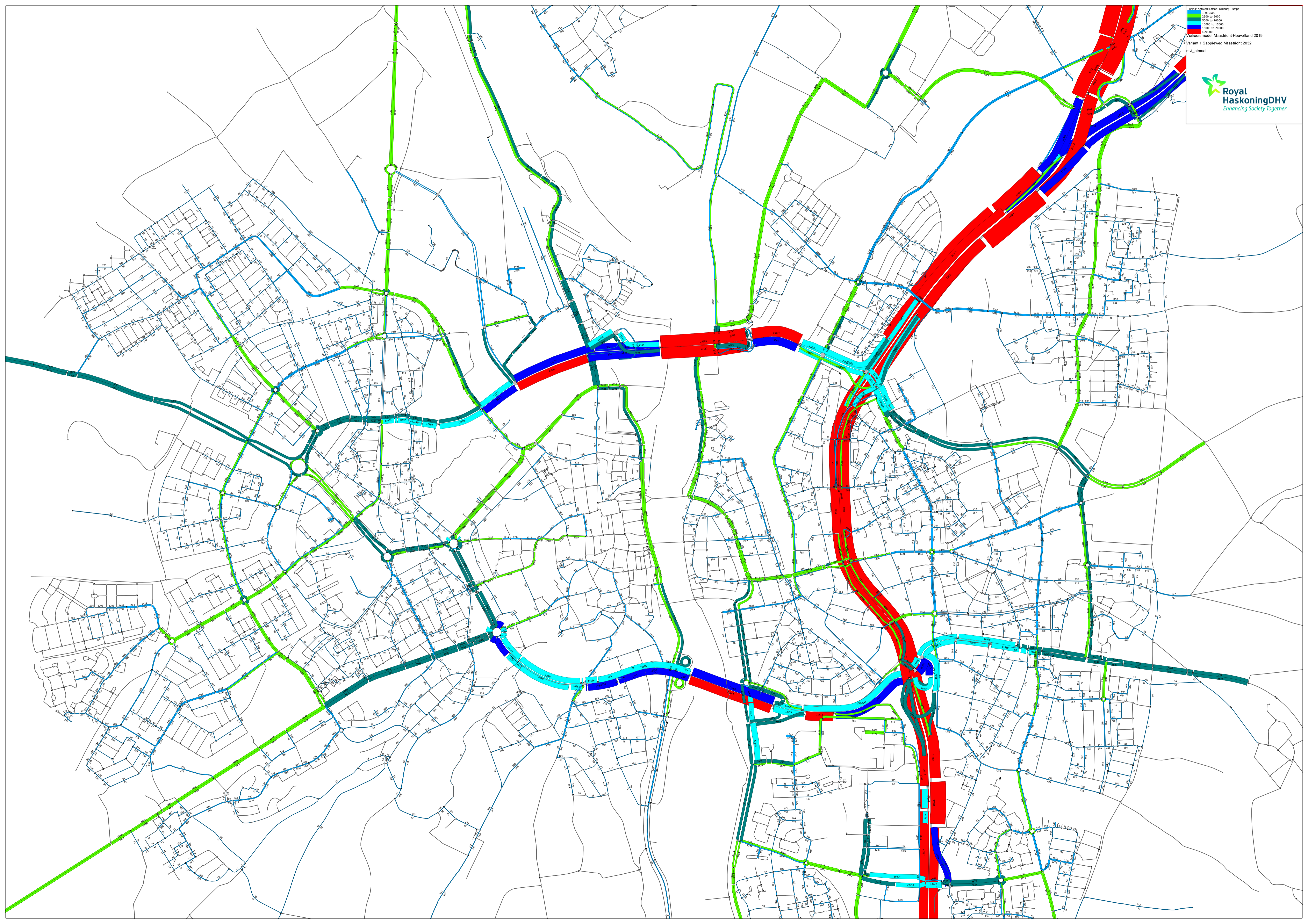




Verkeersmodel Maastricht-Heuvelland 2019  
Prognosejaar 2032 Update Kalibratie Centrum Maastricht  
(Referentie situatie)  
mvt\_etmaal



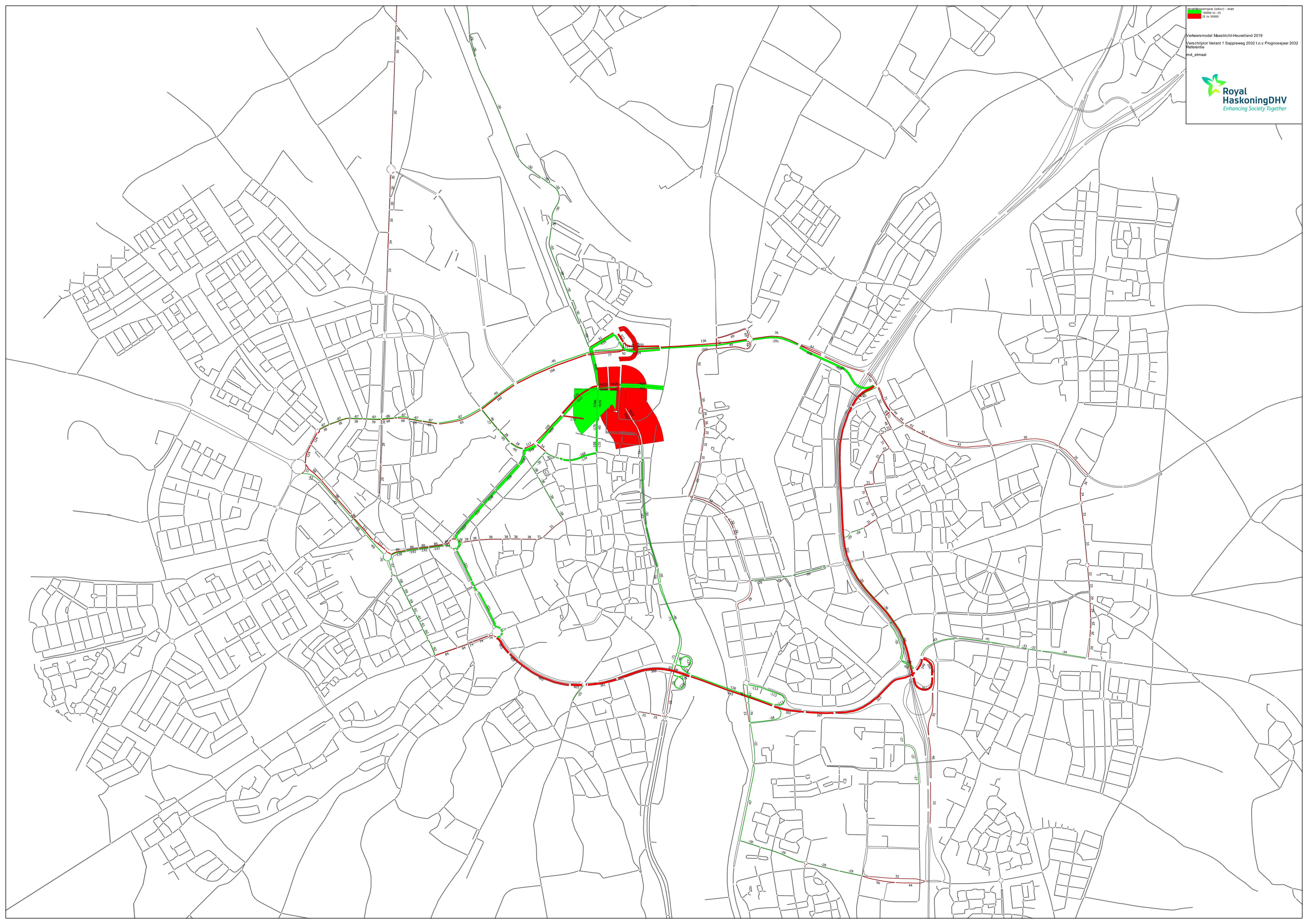




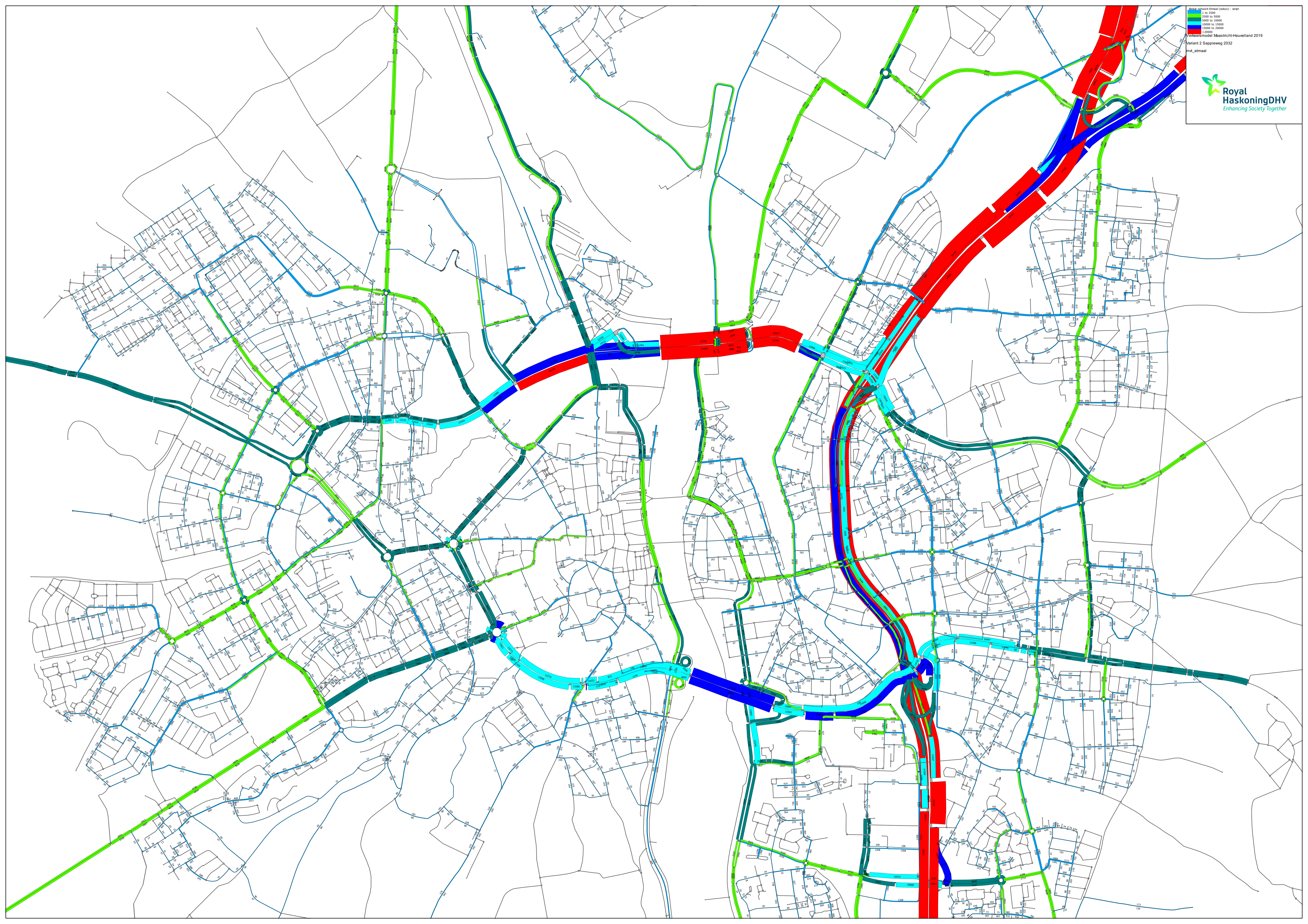
Water network Eindhoven (colour) - wppr  
1 to 2500  
2500 to 5000  
5000 to 10000  
10000 to 15000  
15000 to 20000  
>20000  
Verkeersmodel Maastricht-Heuvelland 2019  
Variant 1 Sappieweg Maastricht 2032  
mv\_e1maal











Verkeersmodel Maastricht-Heuvelland 2019  
Variant 2 Sappieweg 2032  
mv\_etmaal

Royal  
HaskoningDHV  
Enhancing Society Together



