

**Verkeersanalyse
Oosterhout-Zuid
Herziening 3
(Bouwmarkt Meerpaal)**

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkeersanalyse Oosterhout-Zuid Herziening 3 (Bouwmarkt Meerpaal)

Opdrachtgever : Thema Park B.V.
Postbus 505
4900 AM OOSTERHOUT

Projectnummer : 20100523-03

Status rapport / versie nr. : Definitief 08

Datum : 22 maart 2016

Opgesteld door : M.A.N. van den Nouweland

Gecontroleerd door : R.A.E. van Dongen

Voor akkoord : R.A.E. van Dongen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	19-02-2013	Concept	MN	RD
D01	27-03-2013	Definitief	MN	RD
D02	15-09-2014	Aanpassingen	MN	RD
D03	17-09-2014	Aanpassingen	MN	RD
D04	22-09-2014	Aanpassingen	MN	RD
D05	20-11-2015	Prognosejaar 2023 naar 2026	MN	RD
D06	03-12-2015	Aanpassingen + parkeren	MN	RD
D07	18-03-2016	Aanpassing op opmerkingen gemeente op D06	MN	RD
D08	22-03-2016	Bespreking gemeente en Thema Park BV d.d. 21-03-2016	MN	RD

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
2	HERZIENING VERKEERSSTRUCTUUR	3
2.1	Bestaande situatie	3
2.2	Nieuwe situatie	5
2.2.1	Meerstool	6
2.2.2	Meerpaal	7
2.2.3	Langzaamverkeer	7
2.2.4	Bevoorrading bestaande bouwmarkt (Karwei)	7
2.2.5	Nieuwe aansluiting Meerpaal en Europaweg	7
2.2.6	Fietsers	8
2.2.7	Voetgangers	8
3	VERKEERSANALYSE	8
3.1	Uitgangspunten	8
3.2	Verkeersintensiteiten huidige situatie	8
3.3	Verkeersprognose	9
3.4	Verkeersgeneratie huidige functies	9
3.5	Verkeersgeneratie toekomstige functies	10
3.6	Verdeling verkeersstromen kruispunt Meerpaal/Europaweg	11
3.6.1	Prognose 2026 Meerstoel/Europaweg	11
3.6.2	Prognose 2026 Meerpaal/Europaweg incl. Praxis bouwmarkt	11
3.7	Verkeersafwikkeling kruispunt Europaweg/Meerpaal	14
3.8	Opstelstroken	15
3.9	In- en uitrit Praxis Meerpaal	16
3.9.1	Verkeersafwikkeling	17
4	PARKEREN	18
5	CONCLUSIE /AANBEVELING	18
5.1	kruispunt Meerpaal/Europaweg	18
5.2	In- en uitrit Praxis Meerpaal	18
5.3	Parkeren Praxis bouwmarkt	19

BIJLAGEN

- 1 A. Tekening verkeersstromen bestaande wegenstructuur
20100523-03 blad 10SO03 d.d. 19-11 '15
B. Tekening verkeersstromen nieuwe wegenstructuur
20100523-03 blad 10SO04 d.d. 22-03 '16
- 2 Tekeningen baanbeschrijving vrachtwagen;
- 3 Modelplots planjaar 2020 en 2030 d.d. 20-02-2016, email bericht d.d. 22-02-2016
Coenen advies;
- 4 A Berekening verkeersstromen planjaar 2026;
B Tekening verkeersintensiteiten per wegvak prognose 2026 + toe- afname
- 5 Berekening verkeersstromen kruispunt Meerpaal/Europaweg;
- 6 A. Kruispuntberekening Europaweg – Meerpaal prognose 2026 excl. Praxis bouwmarkt
B. Kruispuntberekening Europaweg – Meerpaal prognose 2026 incl. Praxis bouwmarkt
C. Kruispuntberekening in- en uitrit Praxis bouwmarkt

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Thema Park B.V. is voornemens om op het huidige terrein van Arriva busvervoer, voorheen Veolia Transport, aan de Europaweg nr. 9 en op het perceel Meerpaal nr. 26-28 een Praxis bouwmarkt te ontwikkelen. Deze ontwikkelingen brengen een wijziging in de verkeersstromen met zich mee.

Als onderdeel van de haalbaarheid van de ontwikkeling dient te worden onderzocht of de voorgestane verkeerssituatie van de onderhavige ontwikkeling voldoet aan de normen voor een optimale verkeersafwikkeling.

Om de invloed van deze effecten in beeld te brengen heeft Thema Park B.V. aan AGEL adviseurs gevraagd om een verkeersanalyse uit te voeren.

AGEL adviseurs heeft voor het opstellen van de verkeersanalyse de volgende stappen doorlopen:

- Herziening verkeersstructuur;
- Er is een theoretische benadering van het huidige en toekomstige aantal voertuigbewegingen in en rondom het plangebied bepaald;
- Het onderzoeksgebied is gedefinieerd en de in het onderzoeksgebied aanwezige wegennet;
- Aan de hand van kengetallen, is op basis van het aantal m² BVO's de verkeersproductie berekend van de bestaande en toekomstige functies;
- Er is een analyse van de invloed van de planontwikkeling op het omliggende wegennet, bepaald en het afwikkelingsniveau op het nabije kruispunt Meerpaal – Europaweg en de uitrit van de Praxis is berekend;
- De conclusies zijn geformuleerd.

2 HERZIENING VERKEERSSTRUCTUUR

2.1 Bestaande situatie

De Meerstoel sluit in het zuiden aan op de Europaweg en in het noorden op Wilhelminakanaal Zuid. Deze weg voorziet voornamelijk in de ontsluiting van het verkeer naar en van het winkelplein (boulevard). Daarnaast maakt verkeer van en naar het kantorenpark Hoevestein en het bedrijventerrein Vijf Eiken gebruik van deze ontsluitingsroute. Het snelheidsregime is 50 km/uur.

De Meerstoel wordt gemengd gebruikt door motorvoertuigen (auto's en vrachtauto's) en fietsers, waarbij het aandeel fietsers gering is.

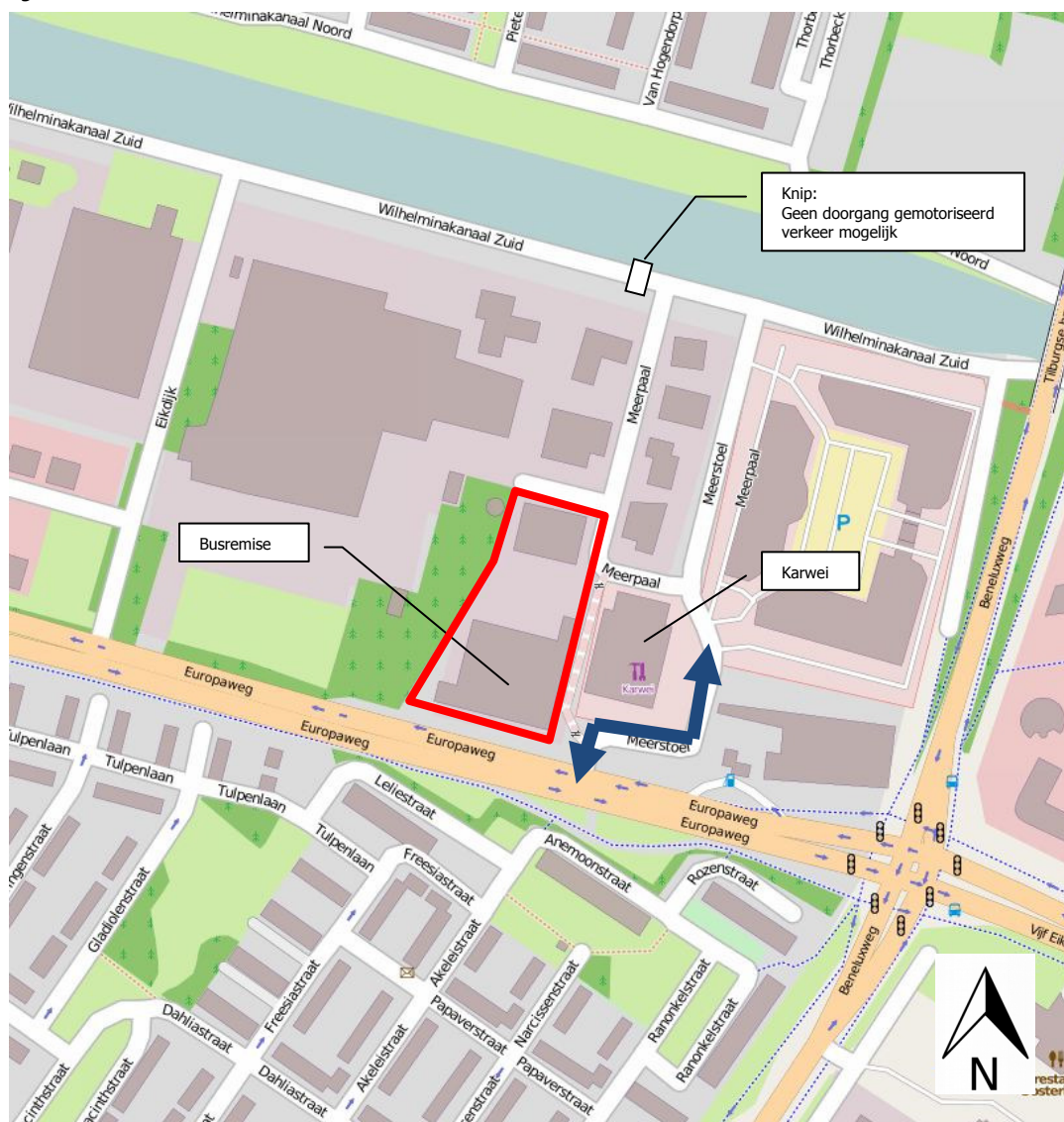
De Meerpaal vormt in de huidige situatie een secundaire lus op de Meerstoel en sluit aan op Wilhelminakanaal Zuid. De Meerpaal heeft hoofdzakelijk een erftoegangsfunctie ten behoeve van de aanliggende bedrijven. Het snelheidsregime is hier eveneens 50 km/uur.

De rijbaan in de Meerpaal wordt gemengd gebruikt door motorvoertuigen (auto's en vrachtauto's) en fietsers. Ook hier is het aandeel fietsers gering.

In figuur 2.1 is de bestaande situatie en de locatie van het plangebied in rood weergegeven.

In bijlage 1A zijn de verkeersstromen van de bestaande wegenstructuur in beeld gebracht.

Figuur 2.1



Bron: "Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs".

Het kruispunt Meerstoel/Europaweg is vormgegeven als voorrangskruispunt met een middenberm van 5,50 m breed op de voorrangsweg (Europaweg). Linksafslaand verkeer vanaf de Meerstoel kan door de middenberm in twee etappes oversteken. Er is op deze middenberm/opstelruimte een potentieel conflict met linksafslaand verkeer richting de Meerstoel.

Nabij de aansluiting op de Europaweg kent de Meerstoel twee kort na elkaar gesitueerde haakse bochten. Deze bochten zijn te krap gesitueerd voor vrachtverkeer.

Een observatie en een theoretische benadering tonen aan dat vrachtverkeer in de huidige situatie uit beide richtingen over de rijstrook van het tegemoetkomende verkeer heen moet rijden om de bochten te kunnen passeren (zie bijlage 2). Dergelijke manoeuvres vormen een risico voor de verkeersveiligheid.

Bij de realisatie van de Meubelboulevard en rijweg Meerstoel was uitgangspunt dat de Meerstoel de functie ontsluitingweg van de meubelboulevard zou krijgen. Er moest juist voorkomen worden dat de weg verkeer zou trekken van en naar het industrieterrein Vijf Eiken en Hoevestein. Dit verkeer moest gebruik maken van de Eikdijk. Door realisatie van de knip, zie figuur 2.1, in Wilhelminakanaal Zuid is dit uitgangspunt komen te vervallen. Ten gevolge van de recent aangebrachte knip in de rijbaan aan de Wilhelminakanaal-Zuid is het (vracht)verkeer op de Meerstoel toegenomen.

Door Witteveen + Bos is in september 2011 een verkeersadvies [6] opgesteld waarbij de huidige aansluiting Meerstoel/Europaweg o.a. is geanalyseerd en beoordeeld. AGEL adviseurs heeft de huidige aansluiting kruispunt aanvullend beoordeeld met baanbeschrijvingen (rijcurve) van het vrachtverkeer. AGEL adviseurs sluit aan bij het verkeersonderzoek dat door Witteveen + Bos is uitgevoerd en aangeeft dat in de Meerstoel de vrachtauto's in de bochten gebruik moeten maken van de rijstroken voor het tegemoetkomende verkeer.

2.2 Nieuwe situatie

De toekomstige ontwikkeling op het huidige terrein van Arriva busvervoer betreft een Praxis bouwmarkt met een bvo oppervlakte van 4.200m², welke is gesitueerd aan de Europaweg en Meerpaal.

Ten gevolge van de voorliggende plannen wordt de Meerpaal verlengd tot aan de Europaweg waar zij, middels een nieuwe T-splitsing op aan zal sluiten. De huidige (zuidelijke) aansluiting van de Meerstoel op de Europaweg komt te vervallen. Vervolgens zal dit (zuidelijke) deel van de Meerstoel worden verbonden met het verlengde deel van de Meerpaal.

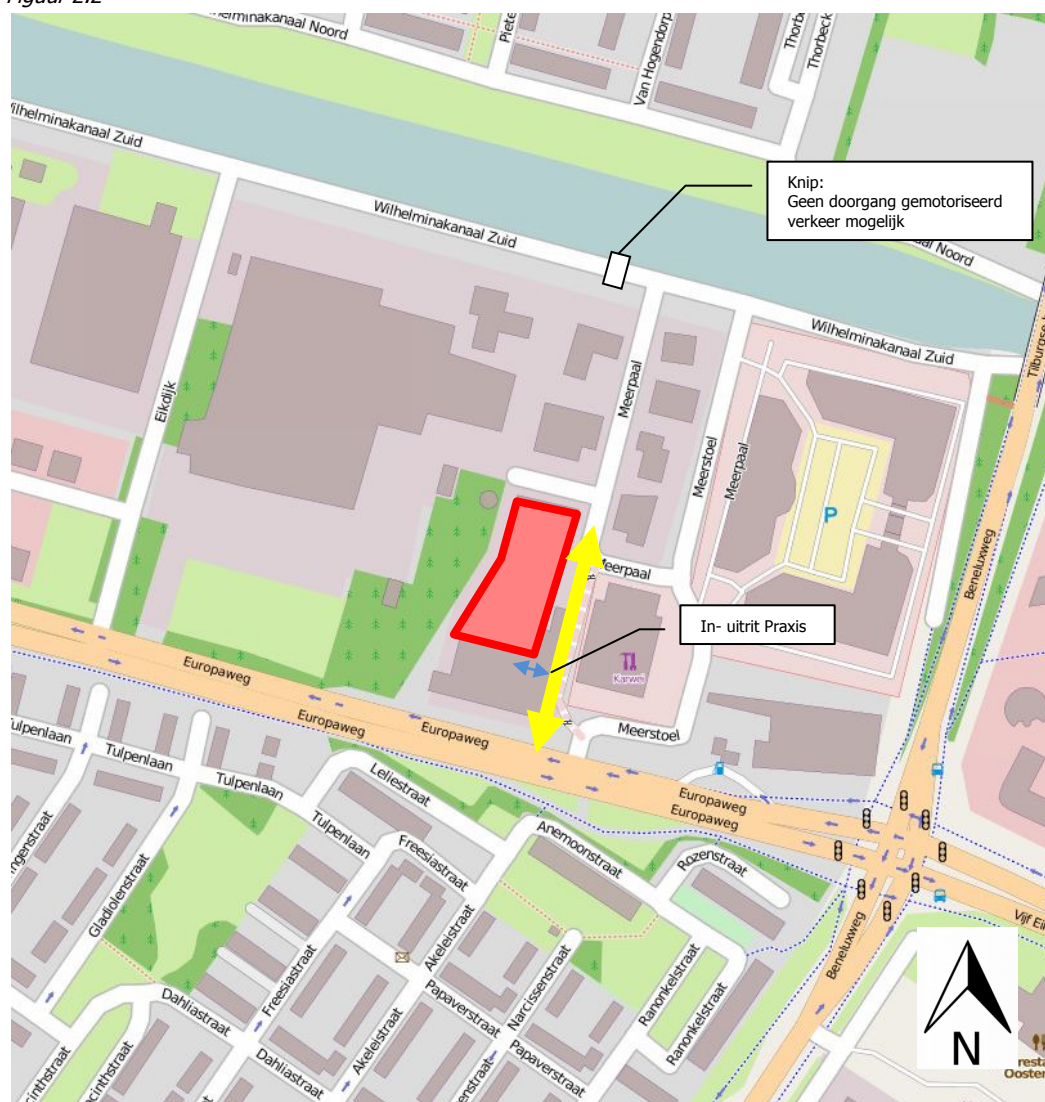
De routing van het verkeer van en naar de nieuwe Praxis zal hoofdzakelijk vanuit de Europaweg zijn en voor het resterende deel via Wilhelminakanaal-Zuid.

Om het parkeerterrein van de nieuwe Praxis toegankelijk te maken zal een in- en uitrit worden gecreëerd aan de "Nieuwe" Meerpaal op een afstand van ca. 60m vanuit de Europaweg.

De locatie van de Praxis bouwmarkt is in figuur 2.2 in de kleur rood aangegeven. In de kleur geel is de nieuwe verbinding tussen de Europaweg en Meerpaal aangegeven.

In bijlage 1B zijn de verkeersstromen van de toekomstige wegenstructuur in beeld gebracht.

Figuur 2.2



Bron: "Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs".

2.2.1 Meerstoel

De zuidelijke (nieuwe) aansluiting van de Meerstoel op de Meerpaal is uitsluitend toegankelijk voor personenauto's. Daarnaast betreft het een eenrichtingsverkeerssituatie richting de woonboulevard zodat er geen autoverkeer vanuit de Meerstoel de Meerpaal oprijdt. Hiermee wordt de verkeersdruk alsmede de kruising van verkeersstromen nabij de aansluiting op de Europaweg beperkt, teneinde congestie te voorkomen.

Vanuit Wilhelminakanaal-Zuid kunnen vrachtauto's de Meerstoel in- en uitrijden ten behoeve van het laden het lossen op het winkelplein (boulevard).

Personenauto's kunnen via de Meerstoel alleen richting Wilhelminakanaal Zuid het winkelplein (boulevard) verlaten. Behalve vanuit de Meerpaal kunnen personenauto's ook vanuit Wilhelminakanaal Zuid naar het winkelplein (boulevard) rijden. Ook voor langzaam verkeer is in de Meerstoel richting Wilhelminakanaal Zuid sprake van twee richtingen verkeer.

2.2.2 Meerpaal

Op de Meerpaal geldt 'twee richtingen verkeer' voor vracht- en personenauto's en voor langzaam verkeer, fietsers. Door het verlengen van de Meerpaal tot aan de Europaweg zal de Meerpaal de verkeersfunctie van de Meerstoel overnemen (aansluiting Meerstoel Europaweg vervalt).

Doordat de Meerstoel aan de zuidzijde niet toegankelijk is voor vrachtvervoer zal vrachtverkeer van en naar de het winkelplein (boulevard) gebruik maken van de Meerpaal. Ook verkeer ten behoeve van het kantorenpark Hoevestein en het bedrijventerrein 'Vijf Eiken' kan gebruik gaan maken van de Meerpaal.

2.2.3 Langzaamverkeer

Voor langzaam verkeer, fietsers, zijn de Meerpaal en de Meerstoel in beide richtingen toegankelijk. Daarnaast wordt het winkelplein (boulevard) beter toegankelijk gemaakt voor voetgangers door de realisatie van een voetganger oversteekplaats ter plaatse van de nieuwe T-splitsing aan de Europaweg. Dit voetpad wordt doorgetrokken tot aan het parkeerterrein van de bestaande bouwmarkt (Karwei). Ter hoogte van deze parkeerplaats wordt het trottoir opnieuw ingericht om deze beter geschikt te maken voor voetgangers.

2.2.4 Bevoorrading bestaande bouwmarkt (Karwei)

Ter plaatse van de reeds bestaande aansluiting van de Meerpaal met de Meerstoel, waar in de huidige situatie het laden en lossen van de bestaande bouwmarkt (Karwei) plaatsvindt, wordt de verbinding aan de zijde van de Meerpaal dichtgezet middels (uitneembare) palen in de weg. Hiermee wordt de verbinding tussen de Meerpaal en de Meerstoel in feite een doodlopende weg, bestemd als laad- en losplaats voor de bestaande bouwmarkt (Karwei). Door de toepassing van uitneembare palen kan de deze weg desgewenst in noodsituaties (calamiteitenroute) worden opengesteld voor overig verkeer, waardoor de woonboulevard via deze zijstraat weer bereikbaar wordt.

2.2.5 Nieuwe aansluiting Meerpaal en Europaweg

AGEL adviseurs heeft een ontwerp opgesteld voor de reconstructie van het kruispunt waarbij de huidige aansluiting van de Meerstoel op de Europaweg komt te vervallen en de Meerpaal wordt doorgetrokken tot de Europaweg. De aansluiting wordt ingericht als een drietakskruispunt met een voorrangregeling voor het verkeer op de Europaweg.

De Europaweg is een GOW met gescheiden rijstroken (2x1) die wordt gebruikt door motorvoertuigen (auto's en vrachtauto's). De bestaande links- en rechtsafstroken in de Europaweg worden ingepast in de nieuwe aansluiting zodat het doorgaande verkeer niet wordt gehinderd door afslaand verkeer. De aansluiting van de Meerpaal op de Europaweg wordt gerealiseerd middels een rechtsaf- en linksafstrook.

In bijlage 1B is de reconstructie van het kruispunt en de verkeersstromen van de toekomstige wegenstructuur in beeld gebracht.

2.2.6 *Fietsers*

Voor de fietsers wordt aan de Europaweg reeds voorzien in tweezijdig vrijliggende fietspaden. De vrijliggende fietsoversteken ter plaatse van de vervallen aansluiting met de Meerstoel worden verschoven en ingepast in de nieuwe aansluiting met de Meerpaal.

2.2.7 *Voetgangers*

Ten behoeve van de voetgangers vanuit Oosterhout Zuid, wordt langs de oostelijke fietsoversteek een voetgangersoversteekplaats aangelegd die gaat aansluiten op de deels aan te passen loopvoorziening richting het winkelplein (boulevard).

3 VERKEERSANALYSE

3.1 Uitgangspunten

AGEL adviseurs heeft voor de analyse en berekening gebruik gemaakt van de volgende gegevens;

- [1] CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, oktober 2012;
- [2] ASVV 2004/2012 (uitgave CROW "aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom");
- [3] Toekomstige verkeersintensiteiten Modelplots planjaar 2020 en 2030 d.d. 20-02-2016, Email bericht d.d. 22-02-2016 Coenen advies;
- [4] Verkeerstellingen Meerstoel periode d.d. 19 nov. – 5 dec. 2012;
- [5] Bus bewegingen Veolia Transport, telefonisch contact AGEL adviseurs met Veolia Transport d.d. 15-09-2014;
- [6] Rapport Aanvullend verkeersadvies Vijf Eiken OTH163-19/eekc/003 d.d. 21 september 2011.
- [7] CROW publicatie 256 Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, oktober 2007;
- [8] CROW publicatie 272 Verkeersgeneratie voorzieningen, december 2008;
- [9] Parkeernomen Gemeente Oosterhout Stilstaan in de toekomst" Parkeerbeleid op de middellange termijn (2020) 15 dec '09;
- [10] Meerstrooksrotondeverkenner provincie Zuid-holland.

De gehanteerde kencijfers uit de CROW publicatie 317 zijn richtlijnen en geven daarmee een indicatie aan van de mogelijke verkeersproductie.

3.2 Verkeersintensiteiten huidige situatie

In de periode van 19 november t/m 5 december 2012 zijn er binnen de gemeente Oosterhout verkeerstellingen [4] verricht op de Meerstoel. In de tabel 3.1 zijn de etmaal en spitsuurintensiteiten aangegeven voor de gemiddelde werkdag en voor de zaterdag.

Tabel 3.1 Meerstoel (Teljaar 2012)

Wegvak	Mvt/spitsuur (werkdag)	Mvt/etmaal (werkdag gem.)	Mvt/spitsuur (zaterdag)	Mvt/etmaal (zaterdag)
Meerstoel (tussen Europaweg en Meerpaal)	596	2.466	208	1.367
Meerstoel (tussen Meerpaal en Europaweg)	496	2.404	259	1.386
Totaal doorsnede		4.868		2.753

Bron: [4]

3.3 Verkeersprognose

In opdracht van de gemeente Oosterhout is door Coenen advies een prognose voor het planjaar 2020 en 2030 [3] aangegeven voor de wegvakken rondom de planlocatie, zie bijlage 3. Op basis van de te verwachte verkeersintensiteiten in het planjaar 2020 en 2030 zijn de verkeersintensiteiten voor het planjaar 2026 berekend, zie bijlage 4.

3.4 Verkeersgeneratie huidige functies

Ter plaatse van de planlocatie zijn er momenteel een busremise van Arriva busvervoer en een bedrijfspand aan de Meerpaal 26-28 gevestigd. Door komst van de Praxis bouwmarkt zal de bebouwing deels worden geamoveerd en zullen de huidige functies vervallen. Omdat de verkeersbewegingen van deze functies zijn opgenomen in het verkeersmodel kunnen deze verkeersbewegingen in mindering worden gebracht op de huidige intensiteiten van de Europaweg.

In de CROW publicatie [1] is de verkeersgeneratie voor een busremise niet opgenomen. Volgens opgave van de voormalig huurder, Veolia Transport, [5] rijden er in het spitsuur (17.00-18.00uur) op werkdagen ca. 5 bussen het terrein op en 5 bussen het terrein af. Daarnaast rijdt er in het spitsuur ca. 1 personenauto (chauffeurs) het terrein op en rijden er ca. 6 personenauto's (personeel kantoor en chauffeurs) het terrein af. Wij gaan er vanuit dat er met de wisseling van de busvervoermaatschappijen er geen wijzigingen in de verkeersbewegingen hebben plaats gevonden.

Op basis van de kengetallen uit de CROW publicatie [1] is voor het huidige bedrijfspand aan de Meerpaal 26-28 aan de hand van de bruto vloeroppervlakte (bvo) de verkeersaantrekkende werking bepaald. Gezien de gevelaanzichten gaan we voor het aantal m2 BVO uit van 1,5 x het gebouwoppervlak.

Voor het bedrijfspand wordt uitgegaan van de functie bedrijfzintensief/bezoekersextensief welke is gelegen in de "Rest bebouwde kom". Voor de gemeente Oosterhout wordt een stedelijkheidsgraad aangehouden van "matig stedelijk".

In tabel 3.4 is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per werkdag aangegeven voor de busremise en het bestaande bedrijfspand.

Tabel 3.4

Functie	Eenheid	Verkeer- generatie per 100m2 BVO	Verkeers- bewegingen Werkdag/ etmaal	PAE's /spits uur	PAE's/spitsuur Werkdag (17.00-18.00uur)	
					ingehend	uitgaand
Busremise	5 autobussen inrijdend 5 autobussen uitrijdend 6 auto's uitrijdend 1 auto inrijdend	-	-	30+7	16	21
Bedrijfspan Meerpaal 26-28	Grondopp. 1.100m2 BVO= 1.100 x1,5=1.650m2	10,9	180	14	3 (22%)	11 (78%)
Totaal				51	19	32

Voor het maatgevende spitsuur (17.00-18.00uur) wordt uitgegaan van 8% van het werkdagemaal, waarvan 78% van het spitsuur voor het uitgaande verkeer [7].

PAE's = is een meeteenheid die wordt gebruikt bij het bepalen van de intensiteit of capaciteit van een weg. Het is een afkorting, die staat voor personenauto equivalent.

Voor de omrekening van autobus naar PAE's is een factor 3 gehanteerd. [2]

3.5 Verkeersgeneratie toekomstige functies

Op basis van de kengetallen uit de CROW publicatie [1] is voor de toekomstige functie de verwachte toename van verkeersbewegingen in beeld gebracht. Aan de hand van de bruto vloeroppervlakte (bvo) van de functie kan de verkeersaantrekkende werking worden bepaald.

Voor de bouwmarkt wordt uitgegaan dat deze is gelegen in de "Rest bebouwde kom" en voor de gemeente Oosterhout wordt een stedelijkheidsgraad aangehouden van "matig stedelijk".

In tabel 3.5 is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per weekdag aangegeven voor een bouwmarkt.

Tabel 3.5

Functie	Eenheid Bvo (m2)	Verkeersgeneratie min. (per 100m2 bvo)	Verkeersbewegingen Min. (Weekdag/etmaal)
Bouwmarkt	4.200	27,4	1.150

De bouwmarkt zal het drukst bezocht worden op zaterdag en eventueel op een koopzondag.

Voor de berekeningen wordt echter uitgegaan van het avondspitsuur (17.00-18.00uur) op werkdagen. In deze periode zijn op de Meerpaal op basis van het verkeersmodel [3] de meeste verkeersbewegingen te verwachten en geldt daarmee als de maatgevende periode.

In tabel 3.6 is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen aangegeven voor de Praxis bouwmarkt op werkdagen tijdens het maatgevend spitsuur (17.00-18.00uur).

Tabel 3.6

Functie	PAE's/etmaal werkdag max.	PAE's/spitsuur Werkdag (17.00-18.00uur)
Bouwmarkt	1.265	102

Voor het maatgevende spitsuur (17.00-18.00uur) wordt uitgegaan van 8% van het werkdagemaal [7].

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een bouwmarkt 1,1 [8].

De verkeersgeneratie voor vrachtauto's bedraagt op werkdagen ca. 0,225 mvt per 100m² bvo. Dit resulteert in $4.200/100 \times 0,225 = 10$ vrachtwagenbewegingen per werkdag. In het maatgevend spitsuur zal hierbij 1 vrachtwagenbeweging optreden. [8]

De richtlijnen suggereren een hoog bezoekersaantal van 102 PAE's gedurende de avondspits op een werkdag. De verwachting is dat in werkelijkheid dit aantal aanzienlijk minder zal zijn.

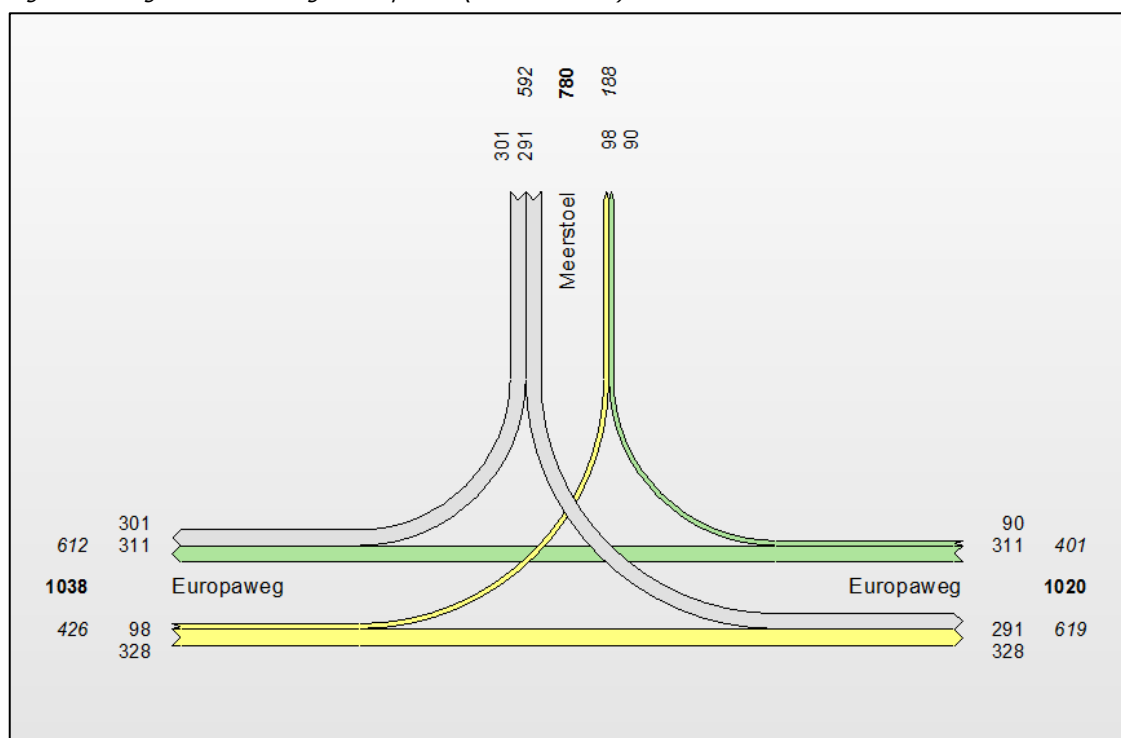
3.6 Verdeling verkeersstromen kruispunt Meerpaal/Europaweg

3.6.1 Prognose 2026 Meerstoel/Europaweg

Vanuit het verkeersmodel [3] is voor de prognose 2026 een berekening gemaakt voor de verdeling van het verkeer op het kruispunt Europaweg-Meerstoel. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 4.

In figuur 3.1 zijn de verkeersstromen in PAE's aangegeven voor het maatgevend spitsuur (17.00-18.00 uur) in de prognose 2026.

Figuur 3.1 Prognose 2026 maatgevend spitsuur (17.00-18.00 uur)



3.6.2 Prognose 2026 Meerpaal/Europaweg incl. Praxis bouwmarkt

Voor de verkeersstromen op het kruispunt Meerpaal/Europaweg hanteren we de prognose 2026 van de te vervallen aansluiting Meerstoel/Europaweg vermeerderd met de Praxis bouwmarkt en verminderd met de busremise en bedrijfspanden Meerpaal 26-28.

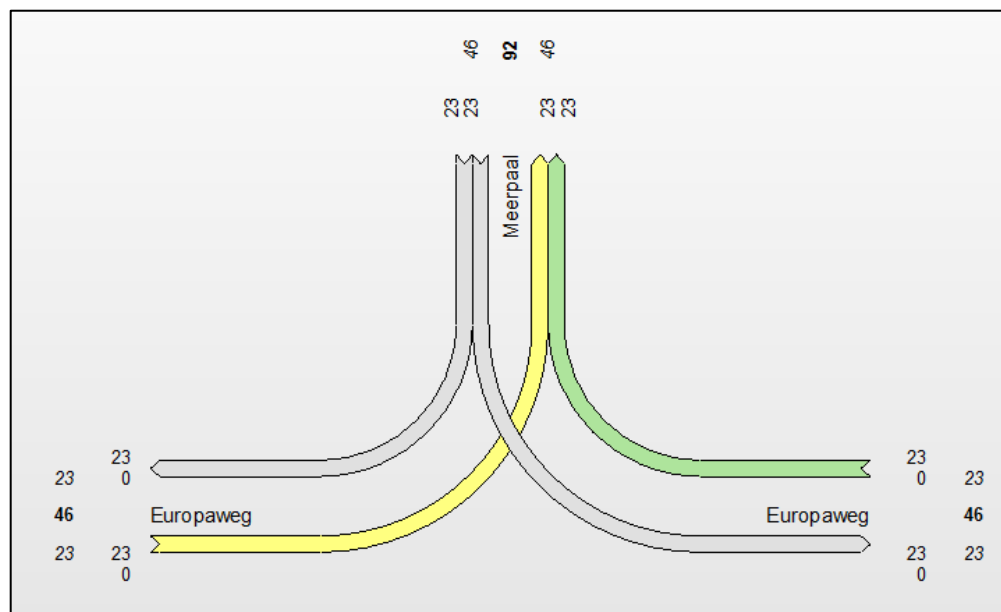
Omdat de verkeersstromen en de verkeersverdeling naar en vanuit de bouwmarkt nog niet bekend zijn, wordt uitgegaan dat 90% van het verkeer uit zuidelijke richting komt via de Europaweg en 10% vanuit noordelijke richting vanuit bedrijventerrein Vijf Eiken. De verwachting is dat de noordelijke route zal gebruikt gaan worden door verkeer wat afkomstig is uit de richting Rijen.

Op de Europaweg wordt er vanuit gegaan dat 50% van het verkeer uit oostelijke richting en 50% uit westelijke richting komt. De verdeling tussen aankomsten en vertrekken is 50/50. In het maatgevend spitsuur zorgt de Praxis bouwmarkt voor een toename van ± 92 personenautobewegingen (90% van 102) op de Europaweg.

Voor de verdeling wordt er vanuit gegaan dat er in de avondspits 46 PAE's (2x23 verkeersbewegingen) de Meerpaal in rijden en 46 PAE's (2x23 verkeersbewegingen) de Meerpaal verlaten. ± 10 personenautobewegingen (10% van 102) komen en gaan in het spitsuur via de noordelijke richting.

In figuur 3.2 zijn de toename van verkeersstromen Praxis bouwmarkt in PAE's aangegeven voor het maatgevend spitsuur (17.00-18.00uur)

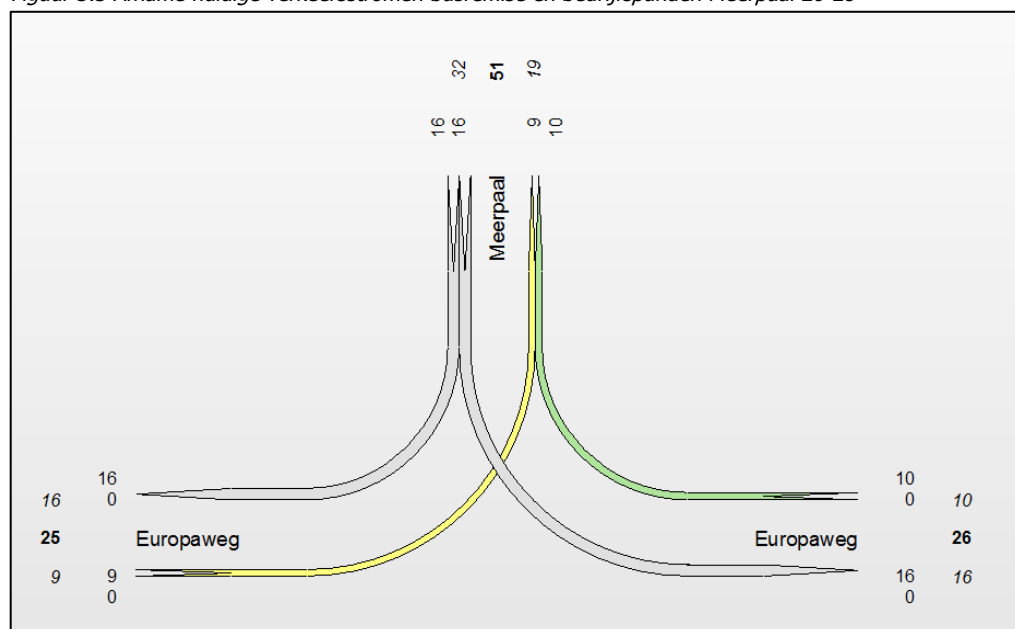
Figuur 3.2 Toename nieuwe verkeersstromen Praxis bouwmarkt



Omdat de busremise en de bedrijfspanden Meerpaal 26-28 komen te vervallen kunnen de verkeersbewegingen in mindering worden gebracht.

In figuur 3.3 is de afname van verkeersstromen van de busremise en de bedrijfspanden Meerpaal 26-28 in PAE's aangegeven voor het maatgevend spitsuur (17.00-18.00uur)

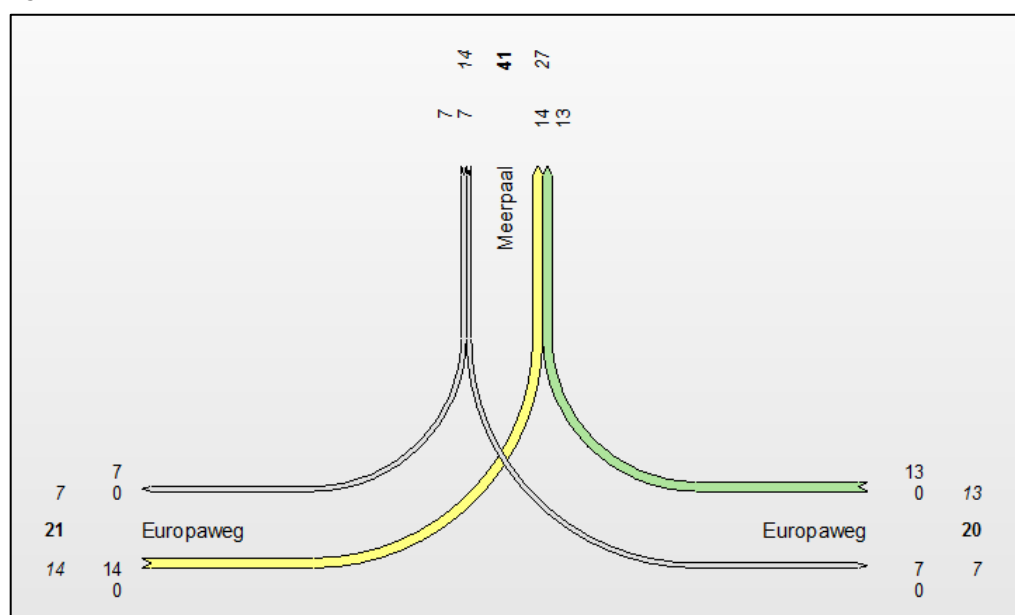
Figuur 3.3 Afname huidige verkeersstromen busremise en bedrijfspanen Meerpaal 26-28



Wanneer de huidige functies (busremise en bedrijfspanen 26-28) in mindering worden gebracht komen de toekomstige verkeersbewegingen op $92 - 51 = 41$ PAE's/spitsuur

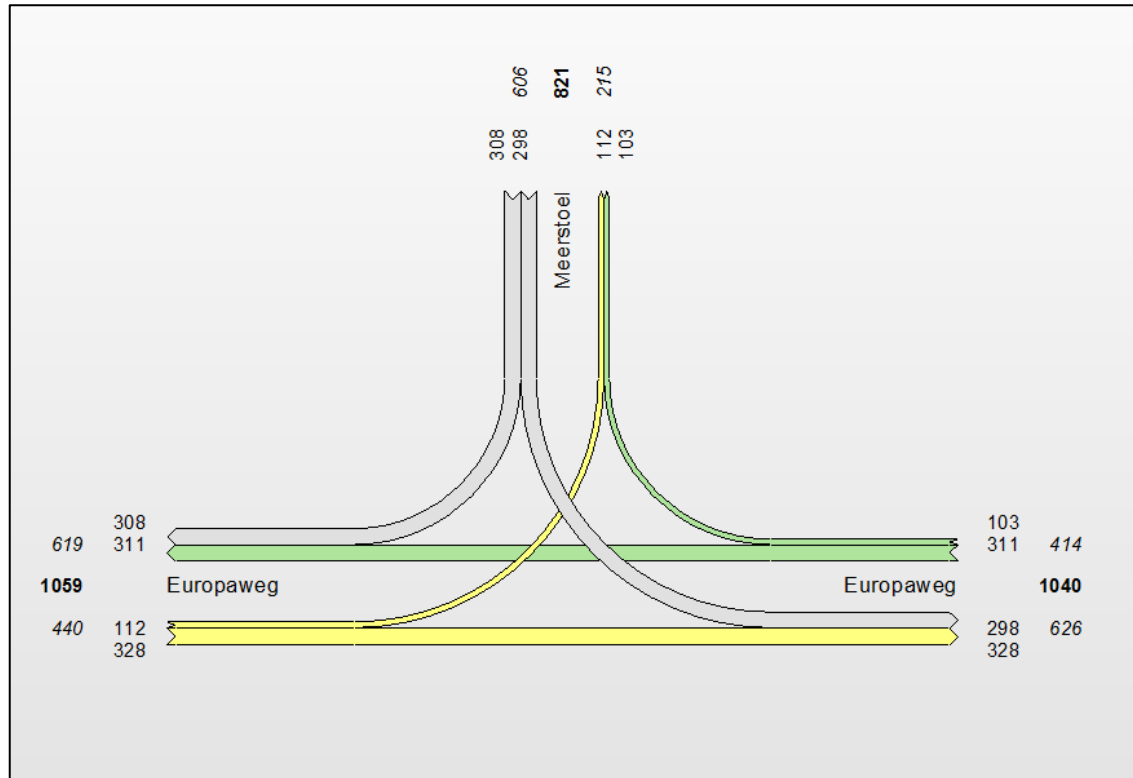
In figuur 3.4 zijn de verkeersstromen in PAE's van de netto toename van de verkeersbewegingen van de Praxis bouwmarkt voor het maatgevend spitsuur (17.00-18.00uur) is weergegeven.

Figuur 3.4 Netto toename verkeersstromen Praxis bouwmarkt



In figuur 3.5 zijn de verkeersstromen in PAE's aangegeven voor het maatgevend spitsuur (17.00-18.00uur) van de prognose 2026 + afname bestaande bedrijven en toename verkeersbewegingen van de Praxis bouwmarkt.

Figuur 3.5 prognose 2026 + afname bestaande bedrijven en toename verkeersbewegingen van de Praxis bouwmarkt



3.7 Verkeersafwikkeling kruispunt Europaweg/Meerpaal

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachte verkeersafwikkeling van het kruispunt Europaweg- Meerpaal incl. nieuwe ontwikkeling. In de praktijk wordt de verkeersafwikkeling op een kruispunt door verschillende omstandigheden bepaald, zoals links afslaande voertuigen en de aanwezigheid van (brom) fietsers. De ervaring leert dat 400-600 PAE/h wel ongeveer het maximum is dat door een ongeregeld kruispunt kan worden verwerkt. Wordt de intensiteit op kruisingen groter dan 400-600 PAE/h (personenauto-equivalent/uur), dan kan dat problemen op leveren voor een goede verkeersafwikkeling. Daarbij treedt de mogelijkheid van filevorming op. Bij hoge verkeersintensiteiten op de Europaweg kan het voorkomen dat het verkeer vanuit de Meerpaal/Meerstoel geen mogelijkheid heeft om het kruispunt op te rijden, waardoor lange wachttijden ontstaan.

Voor de berekening is gebruik gemaakt van de methode Harders waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen van verkeerslichten (of een andere maatregel). Er zijn geen specifieke richtlijnen bekend met betrekking tot maximale wachttijden.

Over het algemeen wordt als stelregel gehanteerd dat bij een wachttijd van meer dan 20 seconden, verkeersmaatregelen in de vorm van een VRI of Rotonde gewenst zijn.

Tabel 3.7: Beoordelingscriteria methode Harders

Grootte van de wachttijd	Kernwaarde restcapaciteit PAE/h	Grenswaarde restcapaciteit PAE/h
Overbelasting	0	0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd >20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd 20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd 15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	400	251-600
Geen wachttijd	>600	>600

Aan de hand van de berekening methode Harders voor de prognose 2026 excl. realisatie van de Praxis bouwmarkt zien we dat voor het verkeer die vanuit de Meerpaal linksaf de Europaweg op willen rijden (richting 6) een restcapaciteit optreedt van 214 PAE/h. Een restcapaciteit van 214 PAE/h zorgt voor een wachttijd van ca. 15 sec.

Voor de prognose 2026 incl. realisatie Praxis Bouwmarkt zien we dat voor het verkeer dat vanuit de Meerpaal linksaf de Europaweg op willen rijden (richting 6) een restcapaciteit optreedt van 179 PAE/h met een wachttijd van ca. 15 sec.

Vanuit de verkeersdoorstroming is een wachttijd tot 20 seconden acceptabel. (bron: methode Harders).

Dit betekent dat voor de prognose 2026 incl. de Praxis bouwmarkt geen aanvullende verkeersmaatregelen benodigd zijn in de vorm van een VRI of Rotonde.

De detailresultaten van de kruispuntberekeningen voor de prognose 2026 excl. en incl. Praxis bouwmarkt zijn terug te vinden in bijlage 6A en 6B.

3.8 Opstelstroken

Om de capaciteit van het kruispunt Europaweg/Meerpaal te vergroten, dienen extra rijstroken te worden aangebracht. Het gevolg is dat de capaciteit van het wegvak met de extra opstelvakken wordt vergroot, maar daarmee tegelijkertijd de capaciteit van het kruisende wegvak wordt verkleind.

De lengte van de opstelstroken hebben wij pragmatisch bepaald aan de hand van de deceleratielengte + lengte wachtende auto's (wachtrijlengte). De deceleratielengte is de afstand die nodig is om de snelheid van een voertuig terug te brengen tot een gewenste lagere snelheid en kan worden berekend met de volgende vuistregel: $L_d = V^2 : 40$ (Bron: ASVV 2012 par. 10.2)

L_d = deceleratielengte

V = snelheid waarmee wordt uitgevoegd uit de hoofdstroom

Voor het bepalen van de wachtrijlengte wordt de gemiddelde wachttijd vermenigvuldigd met de toeritcapaciteit. [10] Voor de wachttijd wordt per richting 15 seconden aangehouden.

In de formule $N = \frac{D \cdot C}{3600}$

Hierin is:

N= gemiddelde aantal auto's in de wachtrij

D= gemiddelde wachttijd (sec.) in de spitsperiode per PAE, uitgaande van 15 sec.

C= capaciteit per rijstrook van de toerit

De gemiddelde voertuiglengte hebben wij bepaald op 6,00 m daar in het aantal PAE 's het aandeel van de langere vrachtauto's al is verdisconteerd.

In tabel 3.8 is een inschatting gemaakt van de benodigde opstellengtes voor de desbetreffende richtingen in de maatgevende periode (17.00-18.00uur).

Tabel 3.8: Opstellengtes

Rijstrook	Capaciteit PAE/h	Wachttijd sec.	Aantal auto's wachtrij	Afronding (volledige auto)	Opstellengte (m) D * 6m	Deceleratielengte Ld= 50 ² :40	Totaal
	C	D	$\frac{D \cdot C}{3600}$	E	F	G	F+G
2	328	15	1,4	2	12	63	75
3	112	15	0,5	1	6	63	69
4	308	15	1,3	2	12	63	75
6	298	15	1,2	2	12	63	75
7	103	15	0,4	1	6	63	69
8	311	15	1,3	2	12	63	75

3.9 In- en uitrit Praxis Meerpaal

De Praxis bouwmarkt beschikt over één in- en uitrit aan de Meerpaal voor het bereikbaar maken van het parkeerterrein. Om de in- en uitrit van de Praxis te beoordelen is het van belang om de te verwachten verkeersintensiteiten van en naar de Praxis in beeld te hebben.

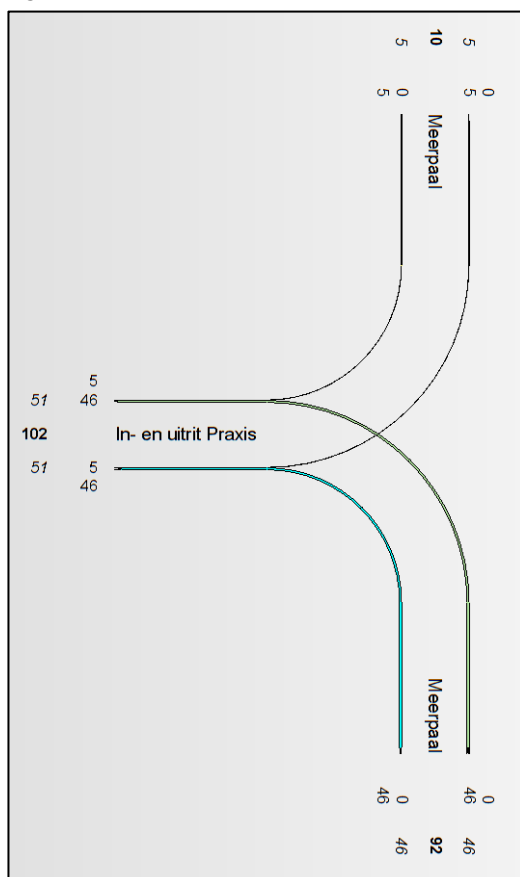
Zoals eerder is aangegeven zorgt de Praxis bouwmarkt voor een toename van 102 personenautobewegingen in het maatgevend spitsuur. Hierbij komen en gaan 92 personenautobewegingen in zuidelijke richting en 10 personenautobewegingen komen en gaan in noordelijke richting. De verdeling tussen aankomsten en vertrekken bedraagt 50/50.

De bouwmarkt zal het drukst bezocht worden op zaterdag en eventueel op een koopzondag.

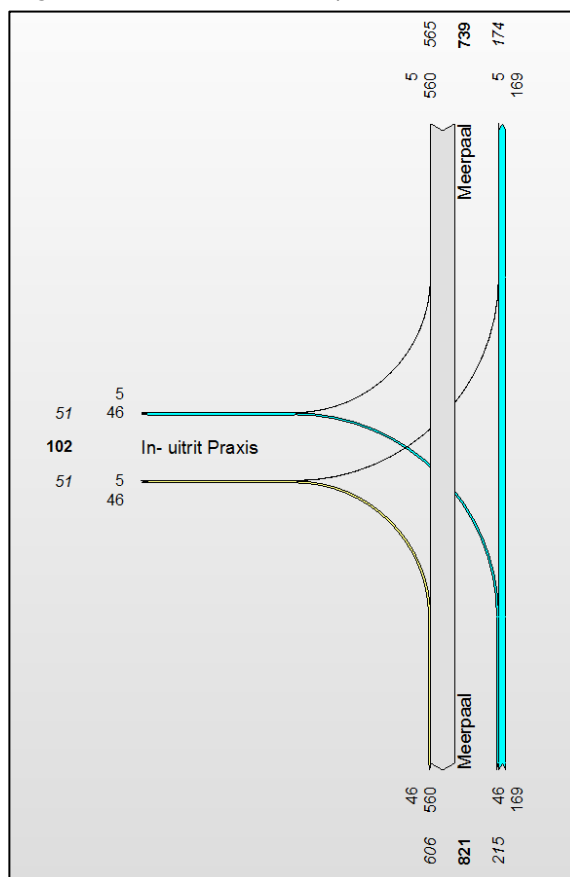
Voor de berekeningen wordt echter uitgegaan van het avondspitsuur (17.00-18.00uur) op werkdagen. In deze periode zijn op de Meerpaal de meeste verkeersbewegingen te verwachten en geldt daarmee als de maatgevende periode.

In figuur 3.6 zijn de verkeersstromen in PAE's aangegeven voor het maatgevend spitsuur (17.00-18.00uur) van de prognose 2026 en de toename van verkeersbewegingen van de Praxis bouwmarkt bij de in- en uitrit.

Figuur 3.6 Toename verkeer in-uitrit Praxis bouwmarkt



Figuur 3.7 Verkeersstromen Meerpaaal



3.9.1 Verkeersafwikkeling

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachte verkeersafwikkeling op de in- en uitrit van de Praxis. Voor de berekening is gebruik gemaakt van de methode Harders waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt. Voor de prognose 2026 incl. realisatie Praxis Bouwmarkt blijkt dat het verkeer naar de Praxis (richting 3) in de spitsperiode geen wachttijd heeft om vanuit de Meerpaaal linksaf het parkeerterrein van de Praxis op te rijden.

Verder is berekend dat het verkeer vanaf de Praxis (richting 4 en 6) in de spitsperiode een wachttijd heeft van <15 sec. om vanuit het parkeerterrein van de Praxis links- en rechtsaf de Meerpaaal op te rijden.

Vanuit de verkeersdoorstroming en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is dit acceptabel te noemen omdat bij een wachttijd van meer dan 20 sec. pas aanvullende verkeersmaatregelen gewenst zijn (bron: methode Harders).

De detailresultaten van de kruispuntberekening voor de prognose 2026 incl. Praxis bouwmarkt zijn terug te vinden in bijlage 6C.

4 PARKEREN

Het parkeren van de bezoekers en werknemers van de Praxis dient plaats te vinden op eigen terrein. Het benodigd aantal parkeerplaatsen wordt bepaald op basis van de parkeernormen vanuit het parkeerbeleid gemeente Oosterhout [9]. Deze parkeernormen sluiten aan bij de parkeerkencijfers vanuit de CROW.

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de parkeerbehoefte voor de Praxis bouwmarkt weergegeven.

Tabel 5.1: Parkeervraag

Functie	Functie parkeernormen Gemeente Oosterhout	Eenheid	Omvang	Norm	Parkeerplaatsen
Bouwmarkt	Handel en industrie Bouwmarkt/Tuincentrum	Per 100m2 BVO	4.200	2,7	114

De parkeerbehoefte voor de Praxis bouwmarkt bedraagt 114 parkeerplaatsen.

In de toekomstige situatie zijn er op het parkeerterrein van de Praxis bouwmarkt 118 parkeerplaatsen beschikbaar waarmee we voldoen we aan de parkeerbehoefte.

In bijlage 1B is het ontwerp van het parkeerterrein van de Praxis bouwmarkt in beeld gebracht.

5 CONCLUSIE /AANBEVELING

5.1 kruispunt Meerpaal/Europaweg

In hoeverre het extra verkeer van de Praxis bouwmarkt kan worden afgewikkeld, wordt in zeer belangrijke mate bepaald door de verkeersafwikkeling van het kruispunt Europaweg – Meerpaal. Voor de prognose 2026 incl. Praxis bouwmarkt zien we dat het verkeer in de spitsperiode een wachttijd heeft van ca. 15 sec. om vanuit de Meerstoel linksaf de Europaweg op te rijden. Hieruit kunnen we vaststellen dat het kruispunt Europaweg – Meerstoel vanuit de verkeersdoorstroming acceptabel is. (bron: methode Harders).

In de huidige aansluiting Meerstoel/Europaweg moeten de vrachtauto's in de bochten van de Meerstoel gebruik maken van de rijstroken voor het tegemoetkomende verkeer. Het haaks aansluiten van de Meerpaal op de Europaweg conform ontwerp verdient dan ook de voorkeur.

5.2 In- en uitrit Praxis Meerpaal

Voor de prognose 2026 incl. realisatie Praxis Bouwmarkt zien we dat het verkeer in de spitsperiode geen wachttijd heeft om vanuit de Meerpaal linksaf het parkeerterrein op te rijden. Verder zien we dat het verkeer bij de in- en uitrit in de spitsperiode een wachttijd heeft van <15 sec. om vanuit het parkeerterrein links- en rechtsaf de Meerpaal op te rijden. Hieruit kunnen we vaststellen dat de situering van de in- en uitrit op 60 meter vanuit de Europaweg acceptabel is.

De richtlijnen suggereren een hoog bezoekersaantal van 102 PAE's van de Praxis gedurende de avondspits op een werkdag. De verwachting is dat in werkelijkheid dit aantal aanzienlijk minder zal zijn.

Hierbij moet worden opgemerkt dat de in- en uitrit zich bevindt in de wachtrij van de verkeersstroom die de Europaweg wil oprijden. Eventueel kan door het aanbrengen van een afgekruid vlak van markering, het wachtende verkeer worden verplicht het kruisingsvlak vrij te houden.

De in- en uitrit is op enige afstand van de Europaweg gesitueerd zodat bij foutopstellers op het vlak met eventuele kruismarkering er nog enige buffer is voor wachtende auto's die worden belemmerd om vanuit de Europaweg het parkeerterrein van de Praxis te willen oprijden.

Op de Europaweg zijn uitvoegstroken naar de Meerpaal aanwezig waardoor bij eventueel stagnerend verkeer in de Meerpaal de vrije doorgang van het doorgaande verkeer op de Europaweg niet wordt belemmerd.

5.3 Parkeren Praxis bouwmarkt

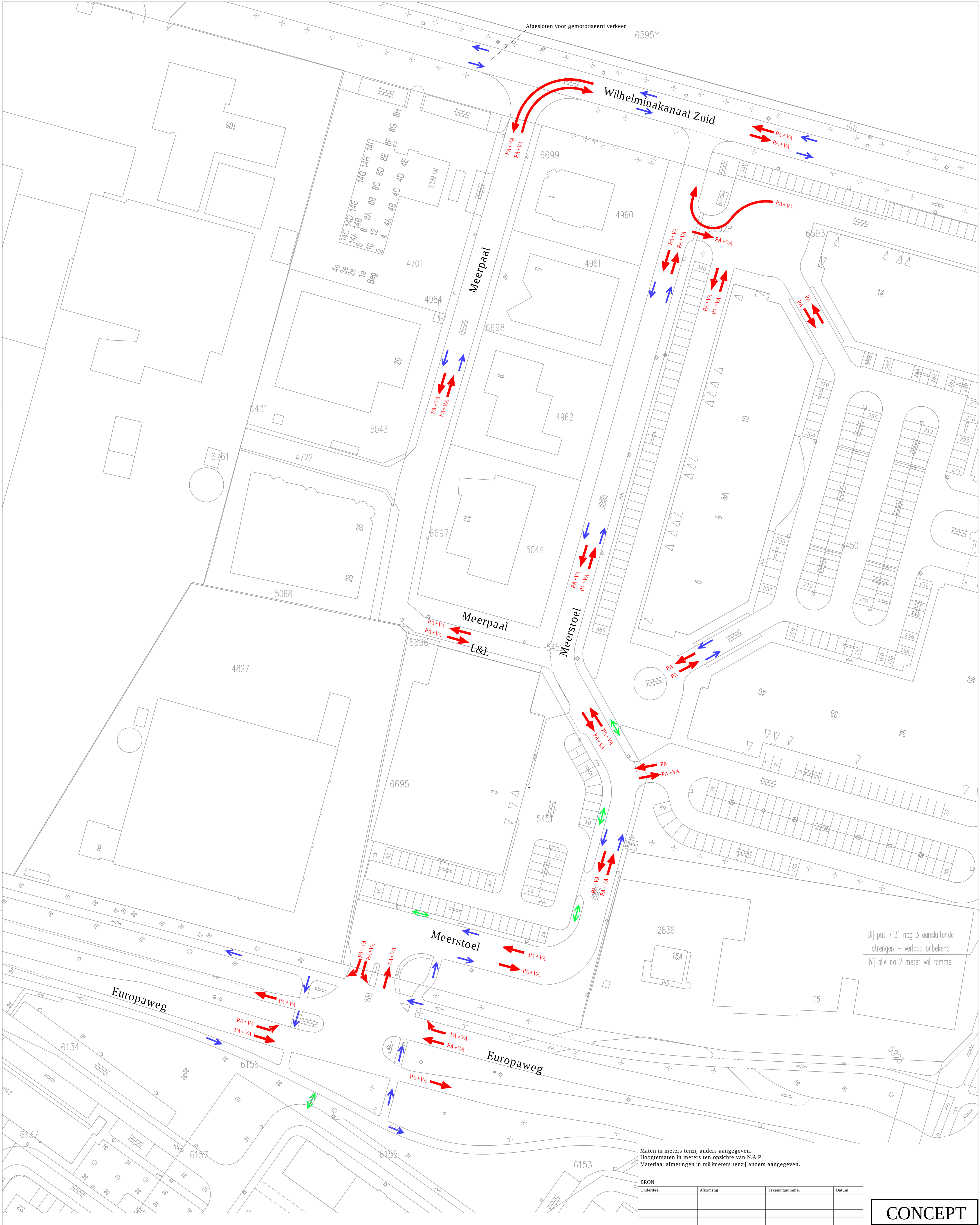
De parkeerbehoefte voor de Praxis bouwmarkt bedraagt 114 parkeerplaatsen.

In de toekomstige situatie zijn er op het parkeerterrein van de Praxis bouwmarkt 118 parkeerplaatsen beschikbaar waarmee we voldoen we aan de parkeerbehoefte.

Voor noodsituaties is er een overloop aanwezig op het aan de andere zijde van de Meerpaal, eveneens in eigendom van Thema Park zijnde, parkeerterrein aan de zuidzijde van de Karwei, dat in de praktijk niet of nauwelijks gebruikt wordt.

BIJLAGE 1

- A. Tekening verkeersstromen bestaande wegenstructuur
20100523-03 blad 10SO03 d.d. 19-11 '15
- B. Tekening verkeersstromen nieuwe wegenstructuur
20100523-03 blad 10SO04 d.d. 22-03 '16



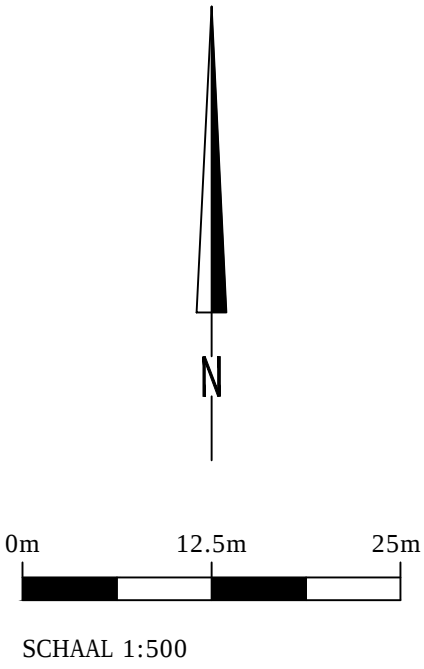
Maten in meters tenzij anders aangegeven.
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven.

BRON			
Onderdeel	Afkomstig	Tekeningnummer	Datum

LEGENDA

Algemeen

- Route gemotoriseerd verkeer
PA= Personenauto
VA= Vrachtauto
- Route fietsverkeer
- Route voetgangers



project				Oosterhout-Zuid, herziening 3 (Bouwmak Meerpaa)			
opdrachgever				werkm.			
Thema Park B.V.				20100523-03			
onderdeel				blad			
Verkeersstromen bestaande wegnstructuur				10SO03			
get.		par.		datum			
M.A.N. vd Nouweland				19-11-2015			
akk.		par.		formaat			
R.A.E. van Dongen				A1			
				schaal		1:500	

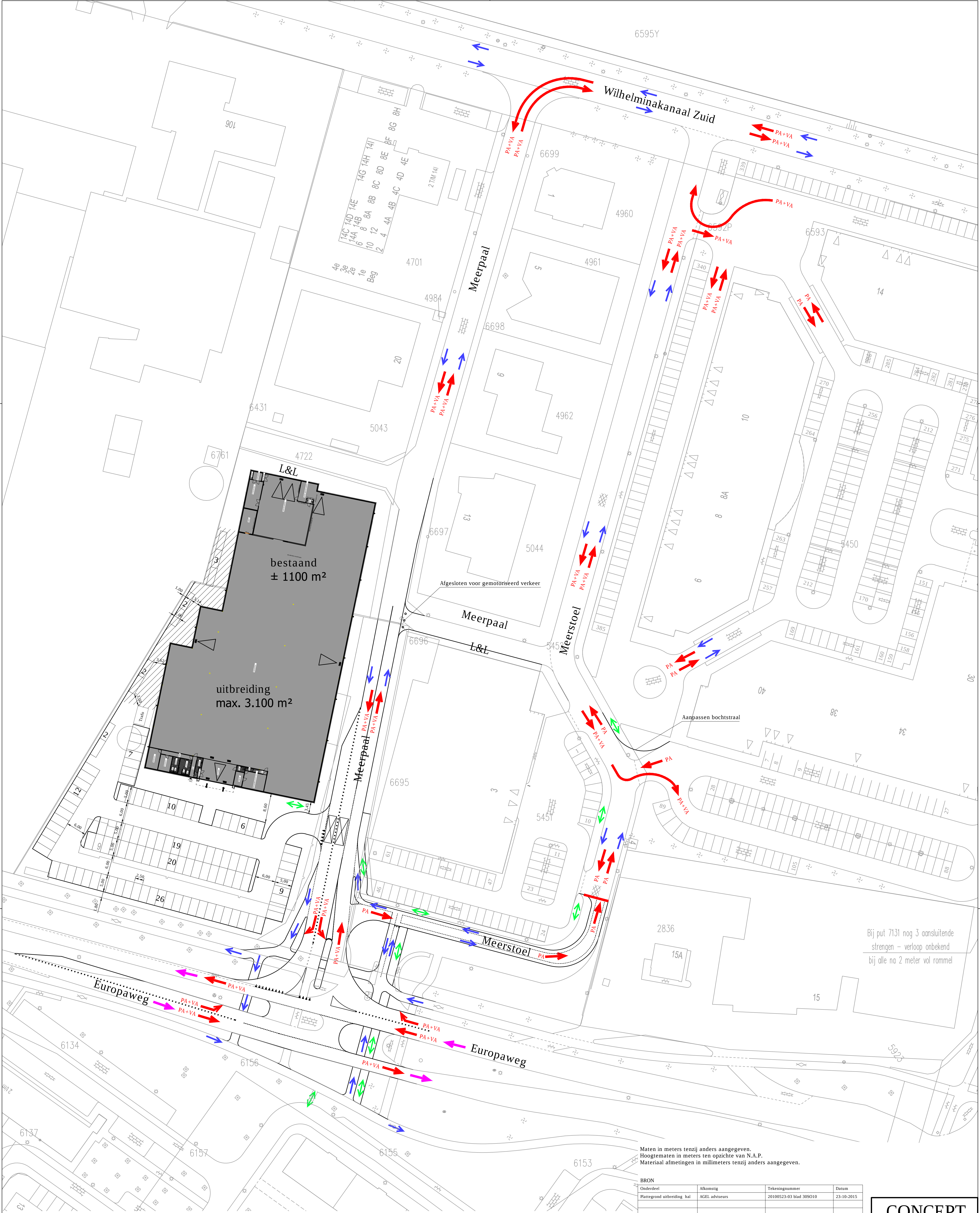
nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

CONCEPT



hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

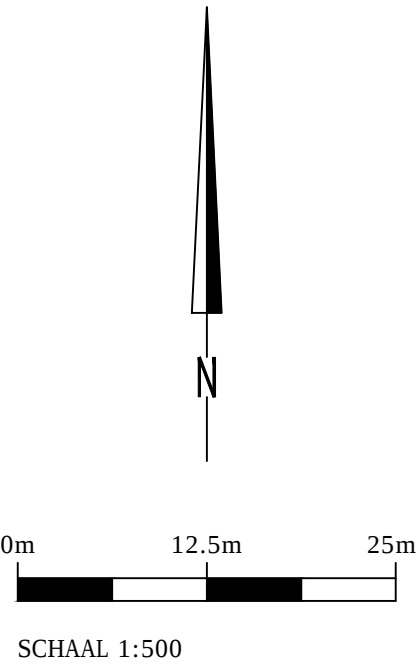




LEGENDA

Algemeen

- Route gemotoriseerd verkeer
PA= Personenauto
VA= Vrachtauto
- Route fietsverkeer
- Route voetgangers
- Hoogwaardig Openbaar Vervoer
- Parkeren alleen voor personeel



Maten in meters tenzij anders aangegeven.
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven.

BRON			
Onderdeel	Afkomsig	Tekeningnummer	Datum
Plattegrond uitbreiding hal	AGEL adviseurs	20100523-03 blad 30S010	23-10-2015

project Oosterhout-zuid, herziening 3 (Bouwmarkt Meerpaal)			
opdrachtgever Thema Park B.V.		werksnr. 20100523-03	
onderdeel Verkeersstromen nieuwe wegenstructuur		blad 10S004	
get. M.A.N. vd Nouweland	par.	datum 19-11-2015	
akk. R.A.E. van Dongen	par.	formaat A1	
		schaal 1:500	

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging	HOV	P. personeel	Opstelstroken	parkeerpl.		
datum	03-12-2015	11-01-2016	18-03-2016	22-03-2016		
get./par.	MN	MN	MN	MN		
akk./par.	RD	RD	RD	RD		

CONCEPT

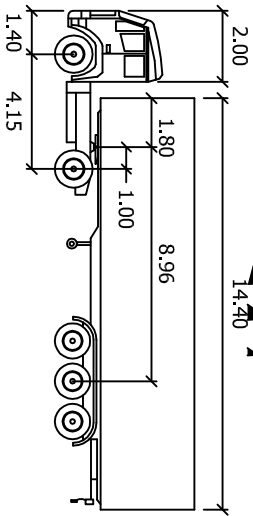
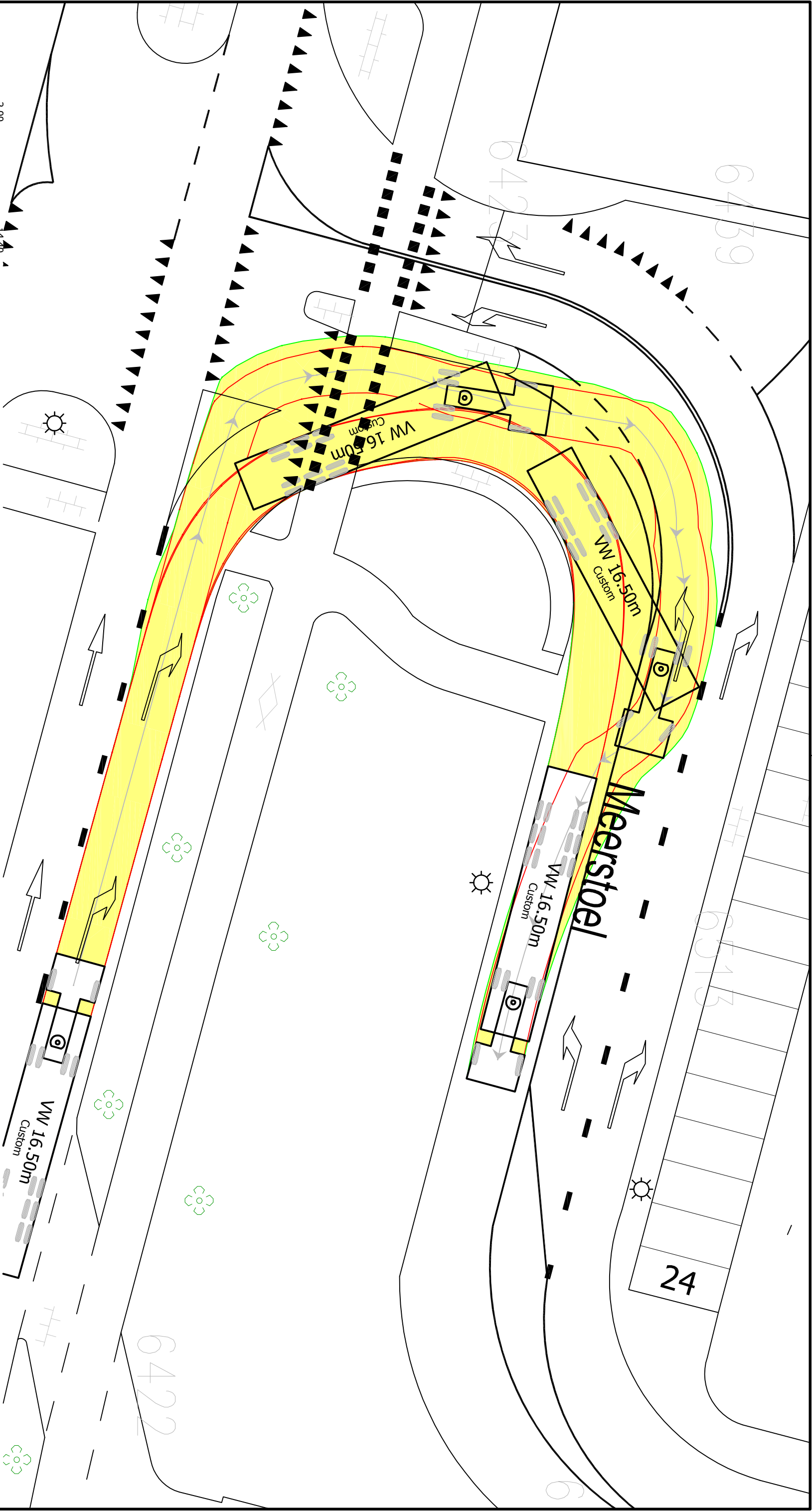


hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl



BIJLAGE 2

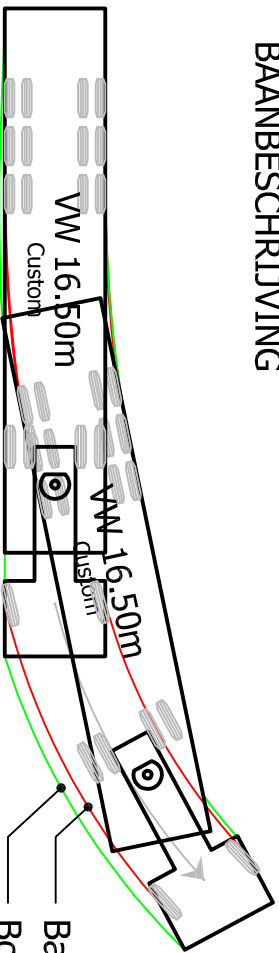
Tekeningen baanbeschrijving vrachtwagen



VW 16.50m
meters

Tractor Width	: 2.65	Lock to Lock Time	: 6.0
Trailer Width	: 2.65	Steering Angle	: 34.7
Tractor Track	: 2.65	Articulating Angle	: 70.0
Trailer Track	: 2.65		

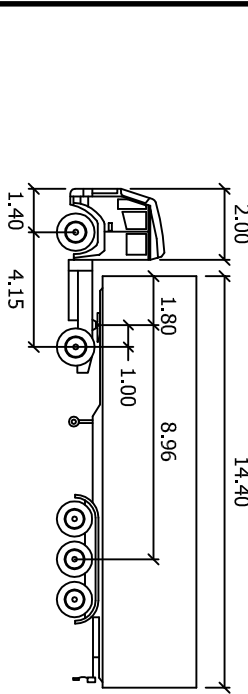
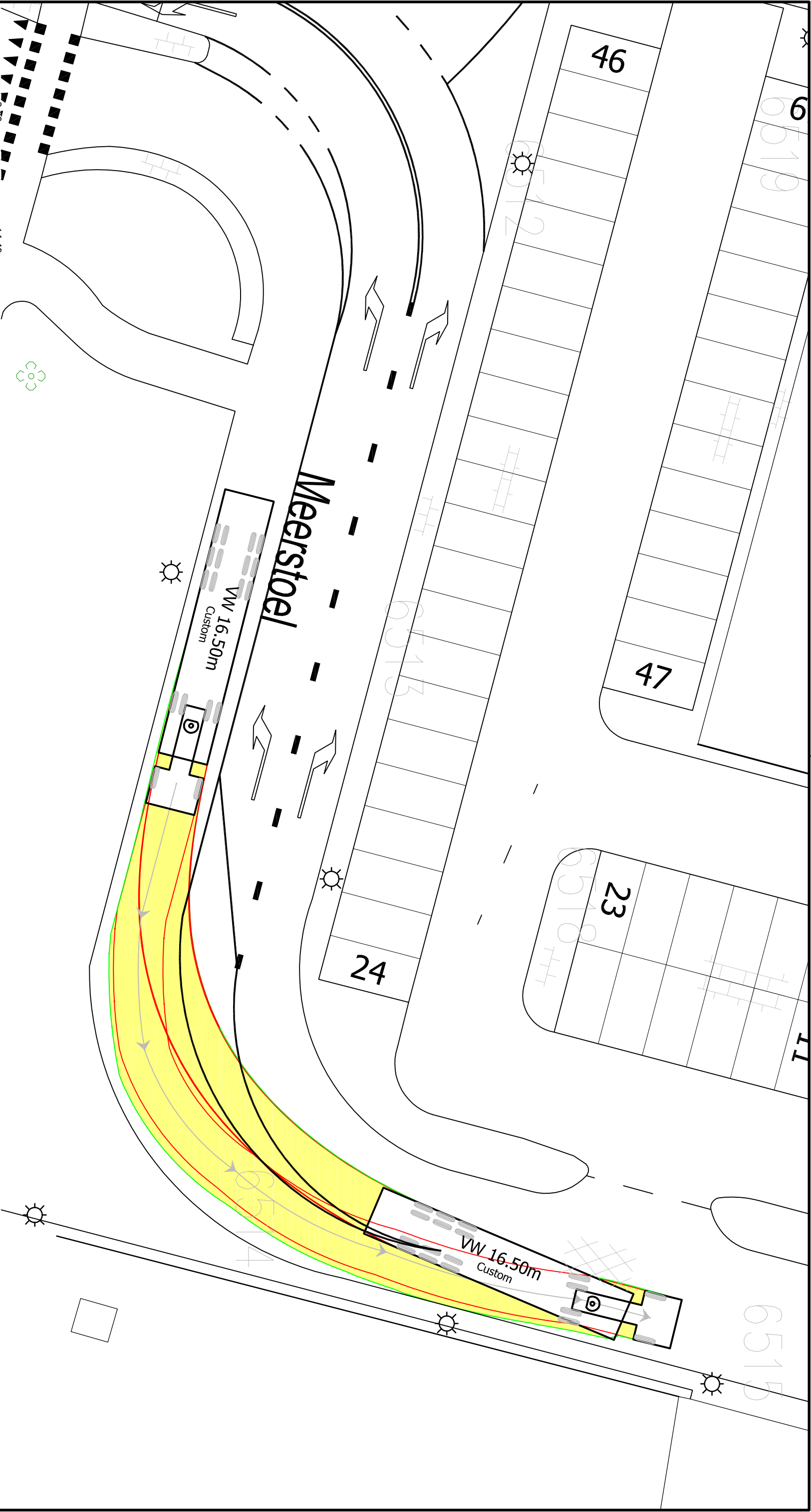
BAANBESCHRIJVING



Bandenlijn
Bovenbouw
Ruimtebeslag

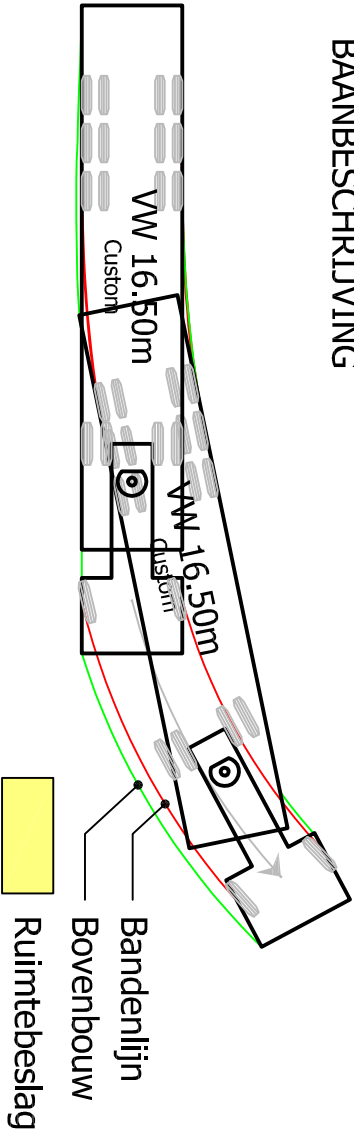


SCHAAL 1:200

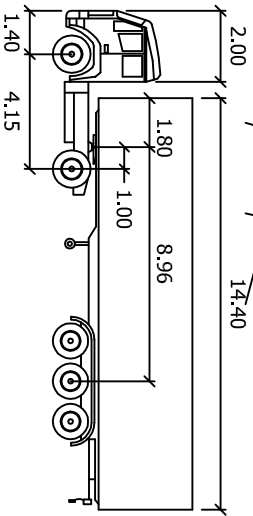
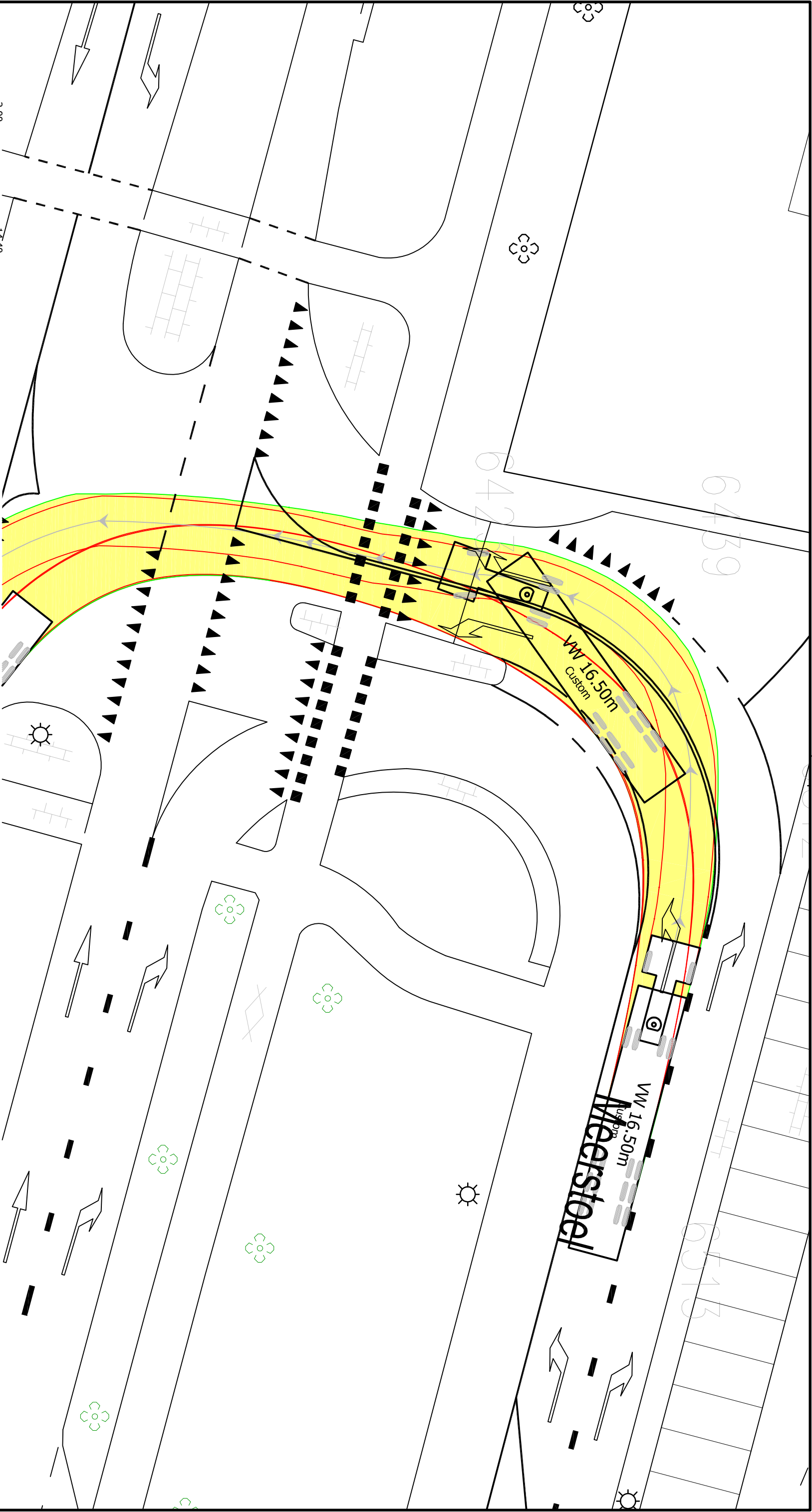


- | | |
|--------------------|--------|
| VW 16.50m | |
| Tractor Width | : 2.65 |
| Trailer Width | : 2.65 |
| Tractor Track | : 2.65 |
| Trailer Track | : 2.65 |
| Lock to Lock Time | : 6.0 |
| Steering Angle | : 34.7 |
| Articulating Angle | : 70.0 |

BAANBESCHRIJVING

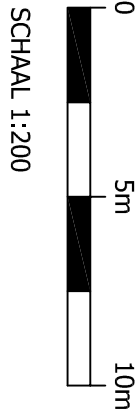
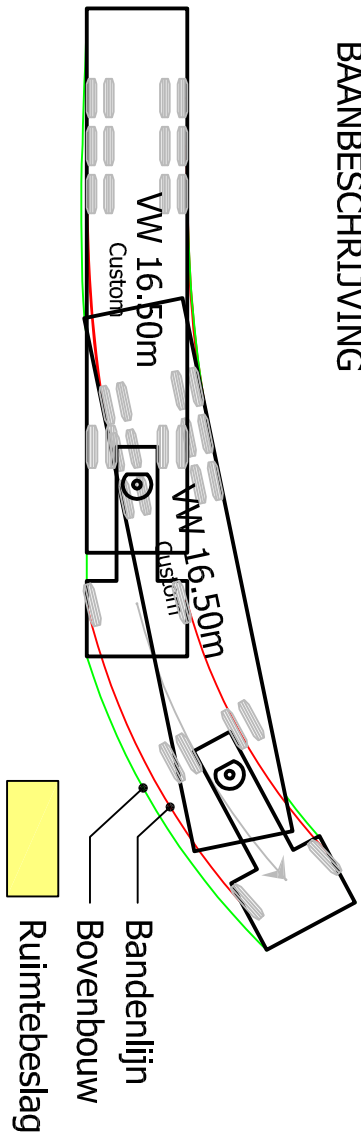


SCHAAL 1:200



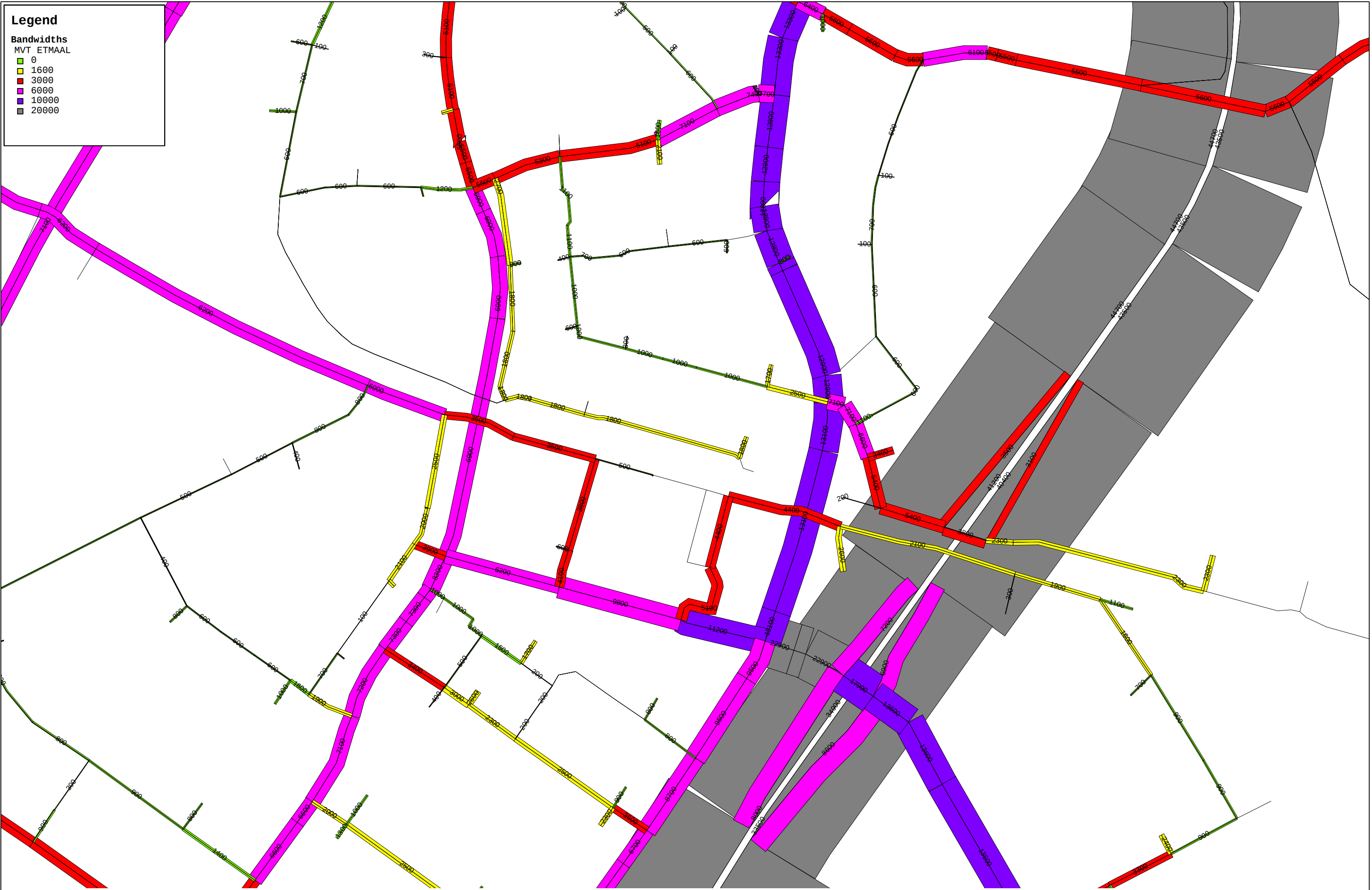
VW 16.50m
meters
Tractor Width : 2.65
Trailer Width : 2.65
Tractor Track : 2.65
Trailer Track : 2.65
Lock to Lock Time : 6.0
Steering Angle : 34.7
Articulating Angle : 70.0

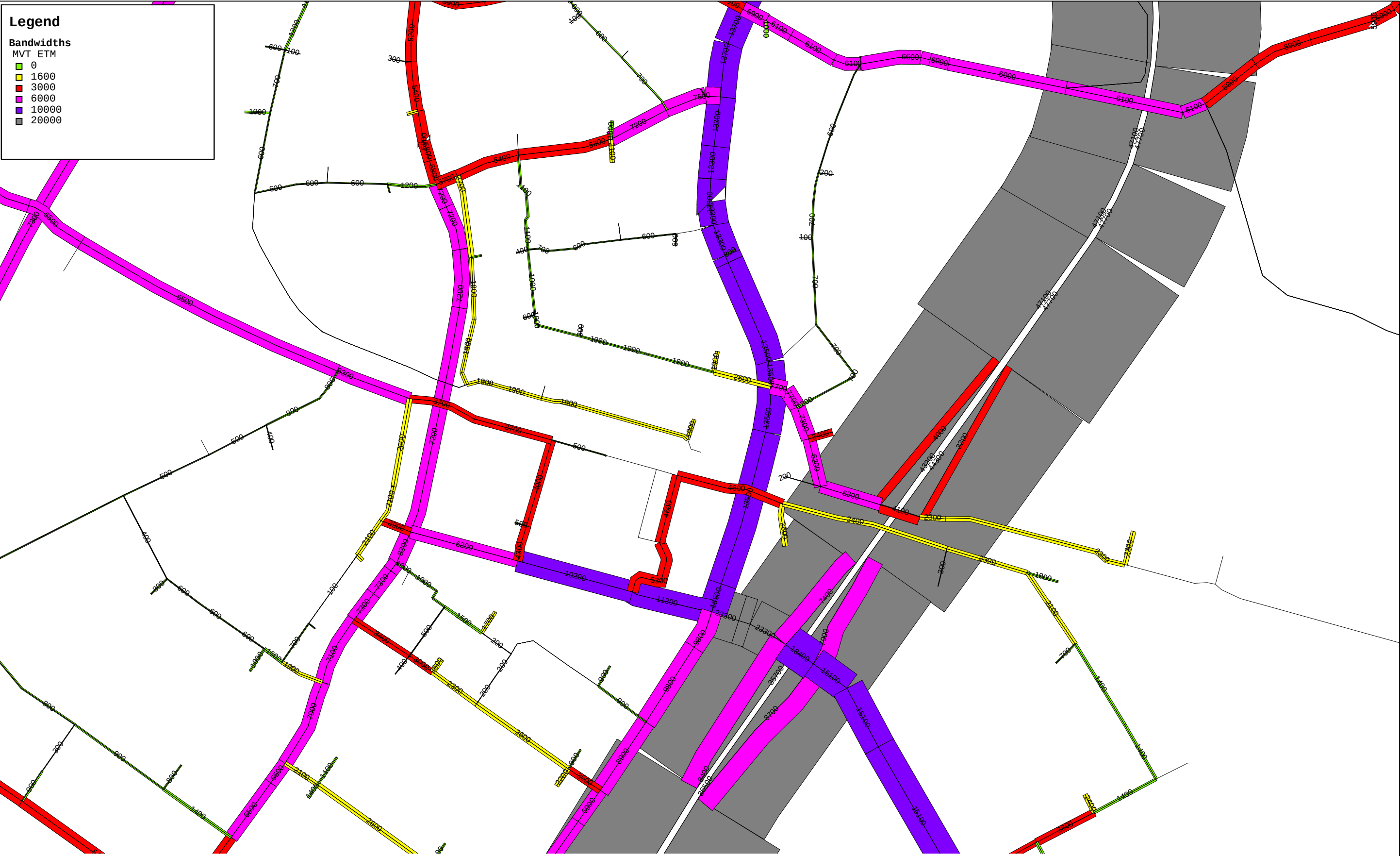
BAANBESCHRIJVING

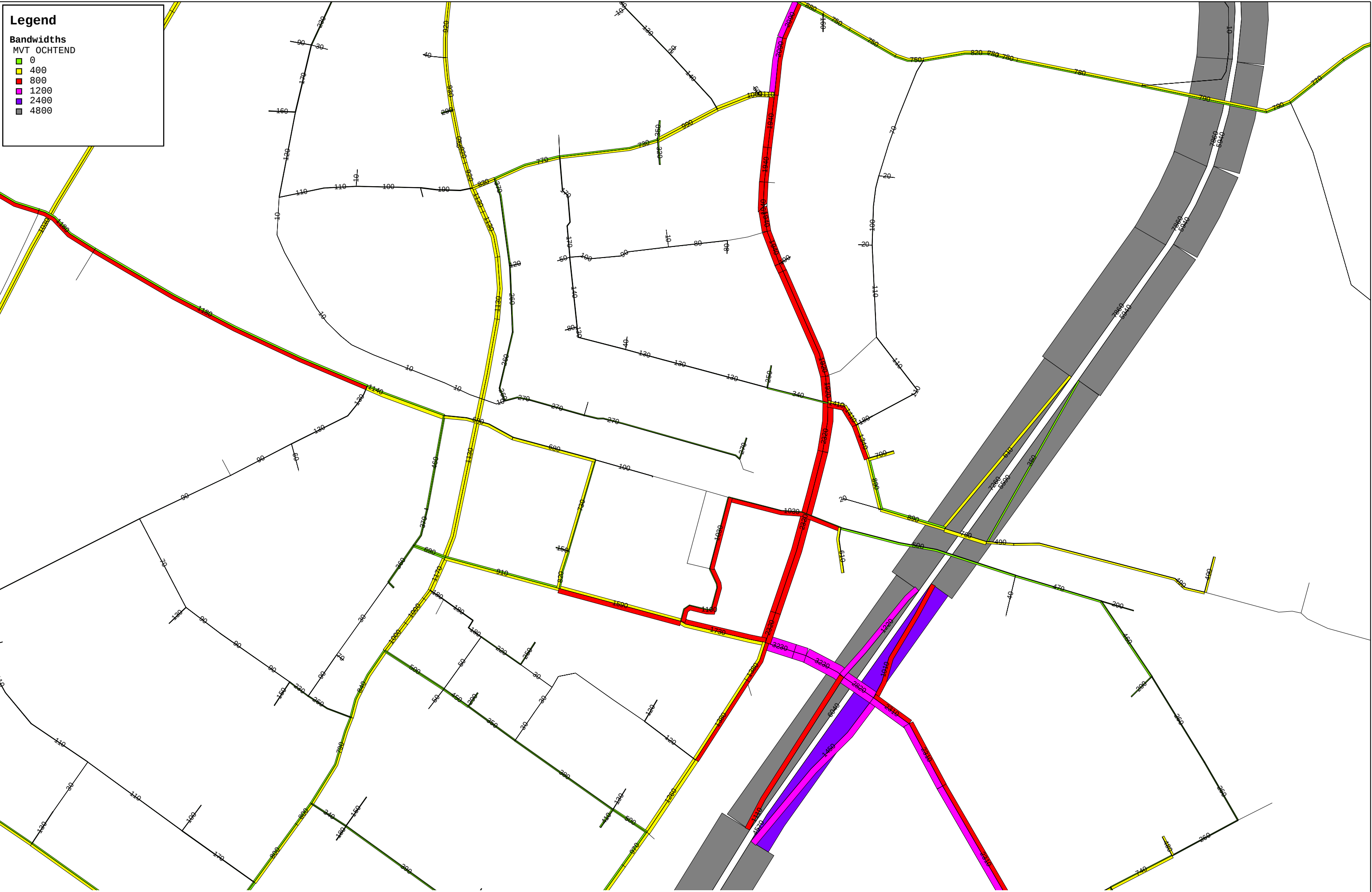


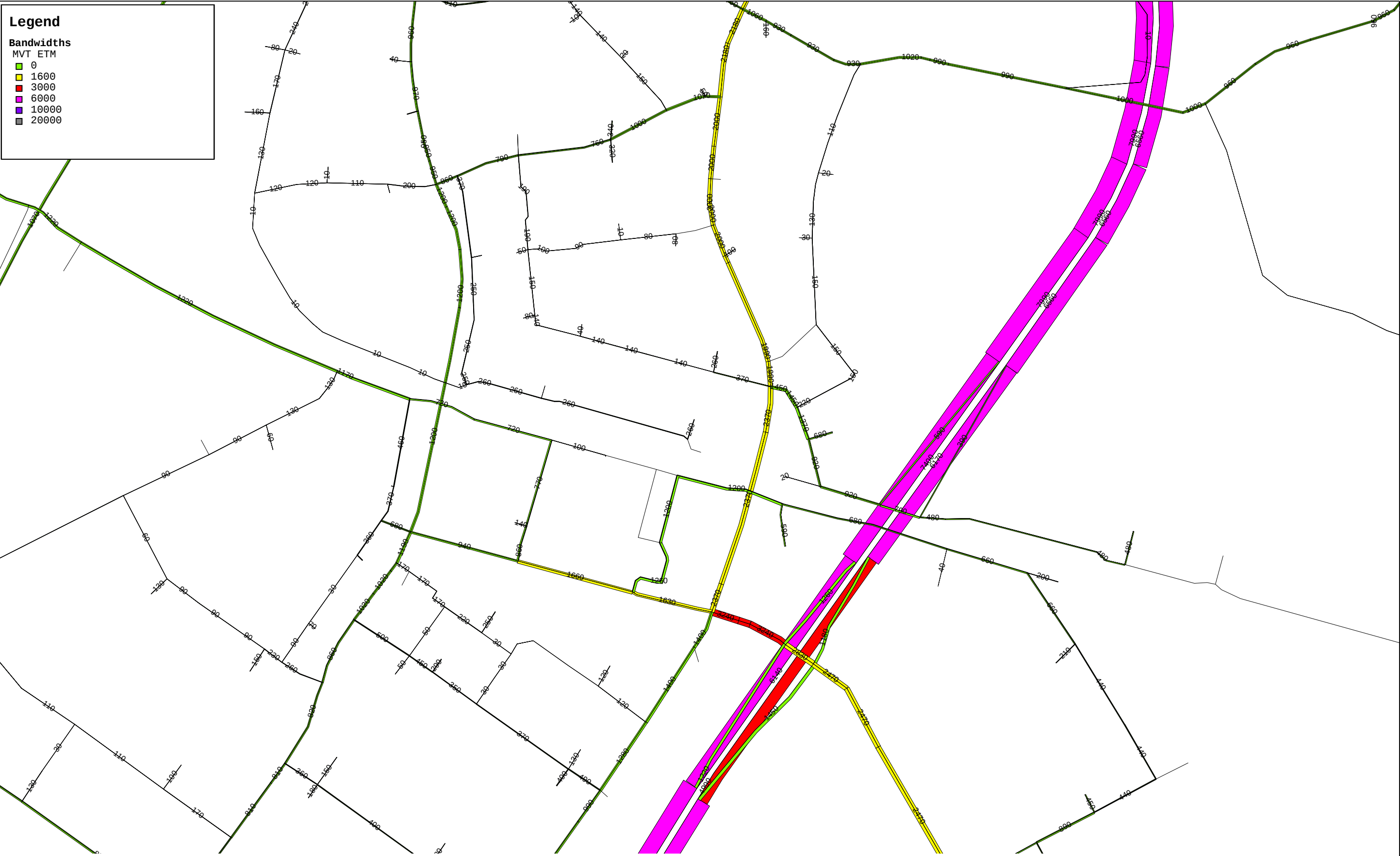
BIJLAGE 3

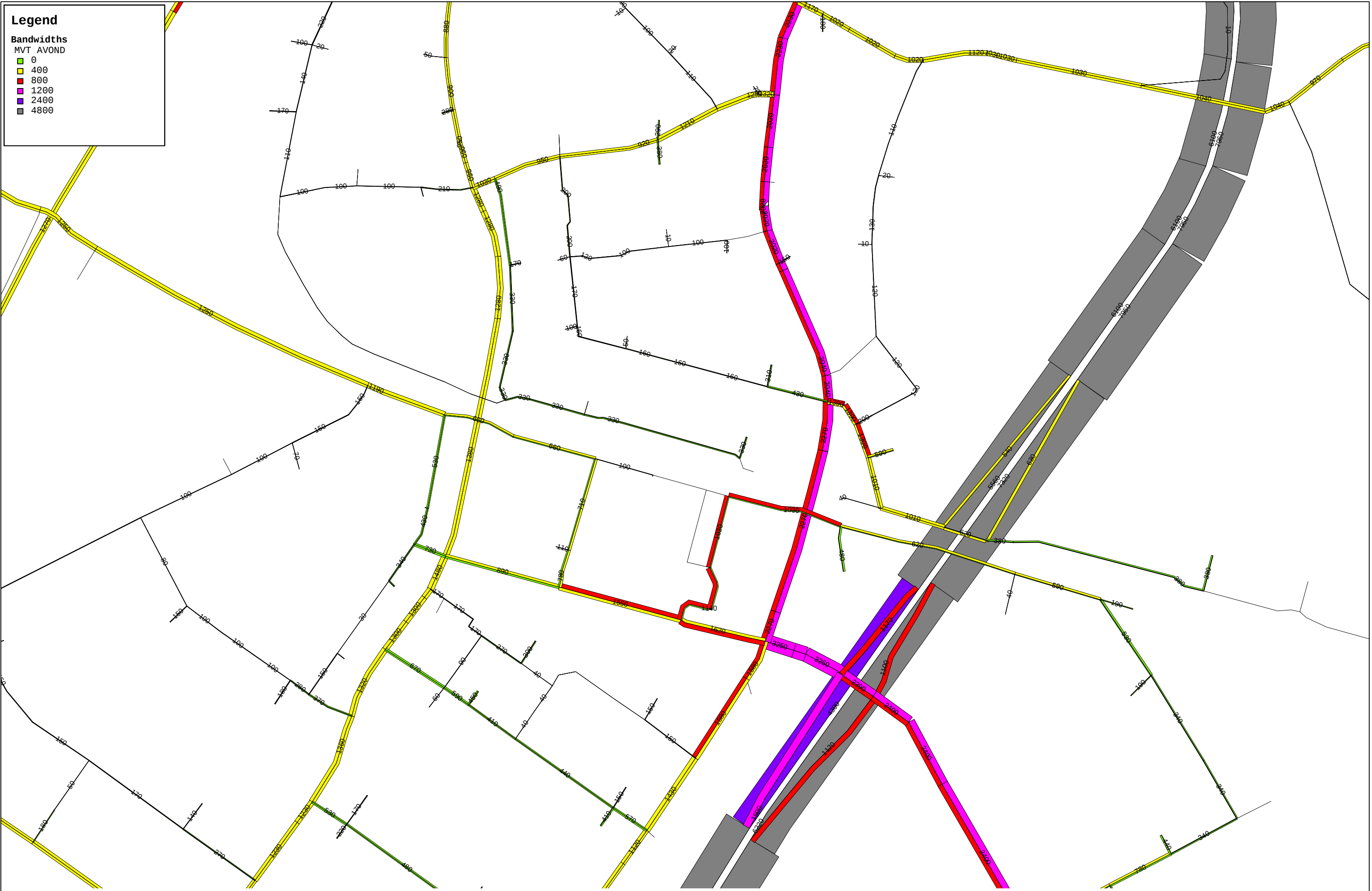
Modelplots planjaar 2020 en 2030 d.d. 20-02-2016, Email bericht d.d. 22-02-2016 Coenen advies;

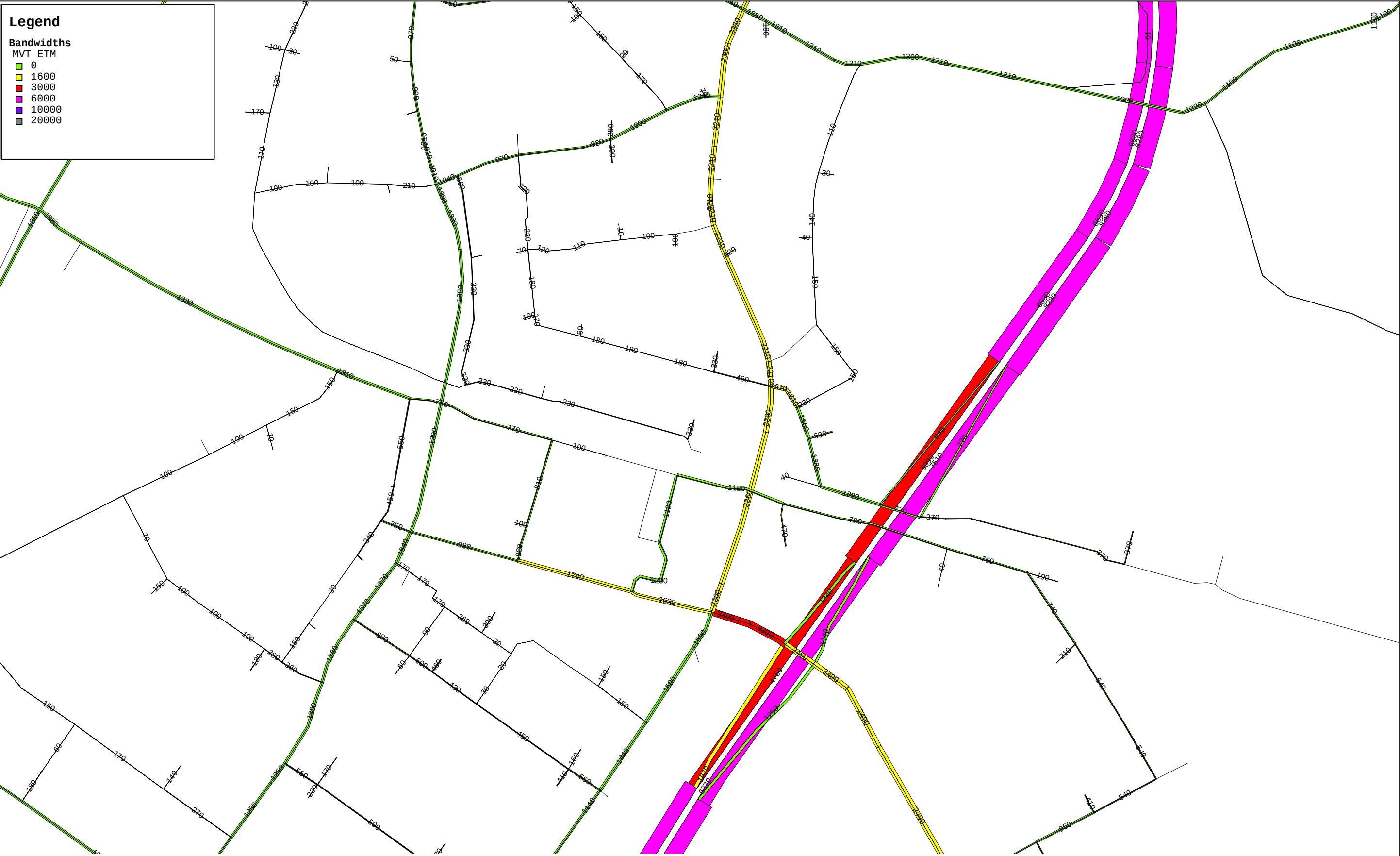


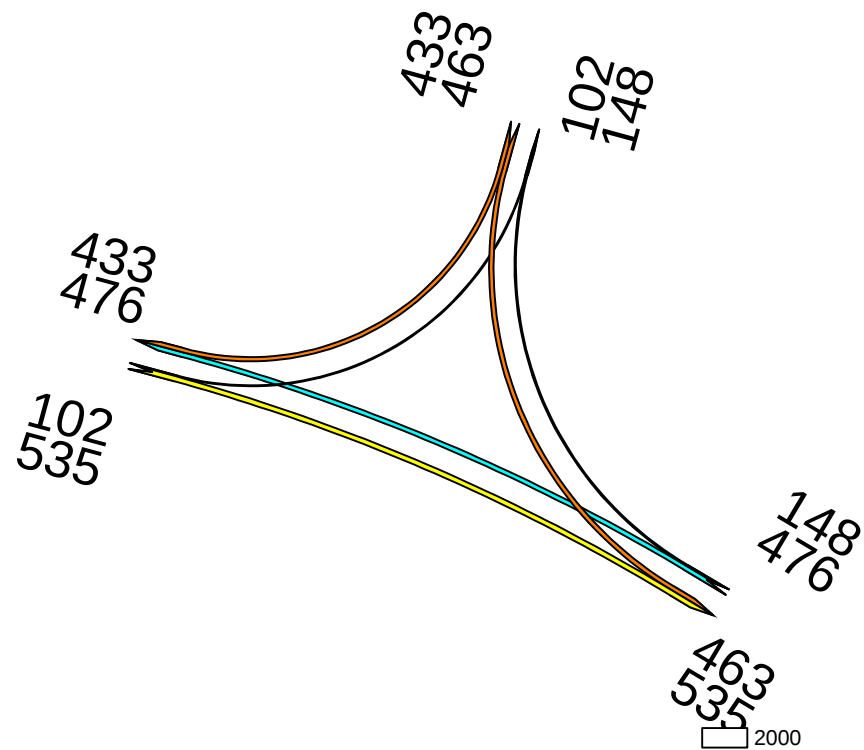


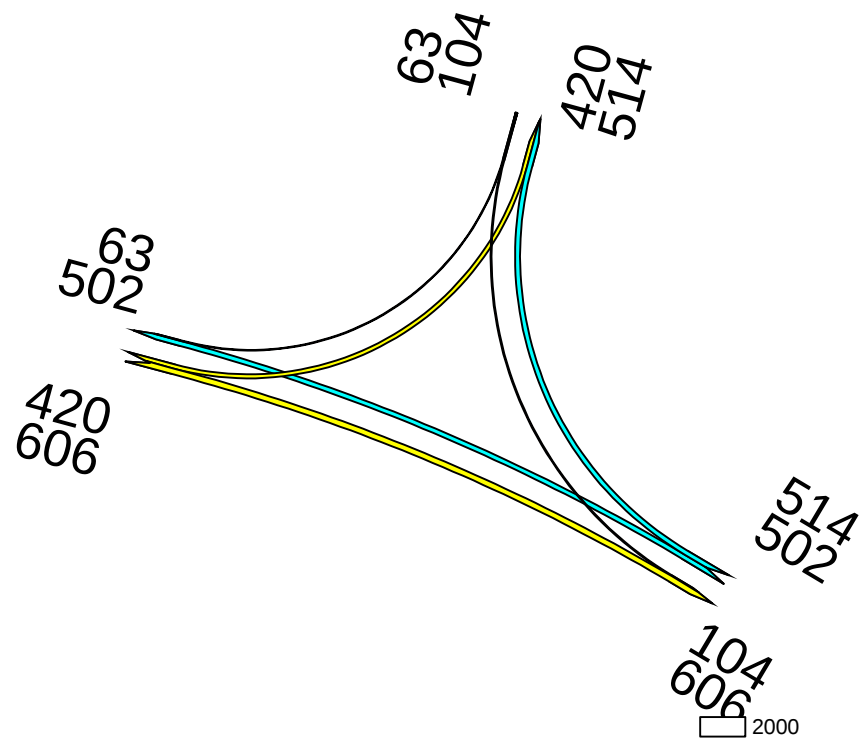


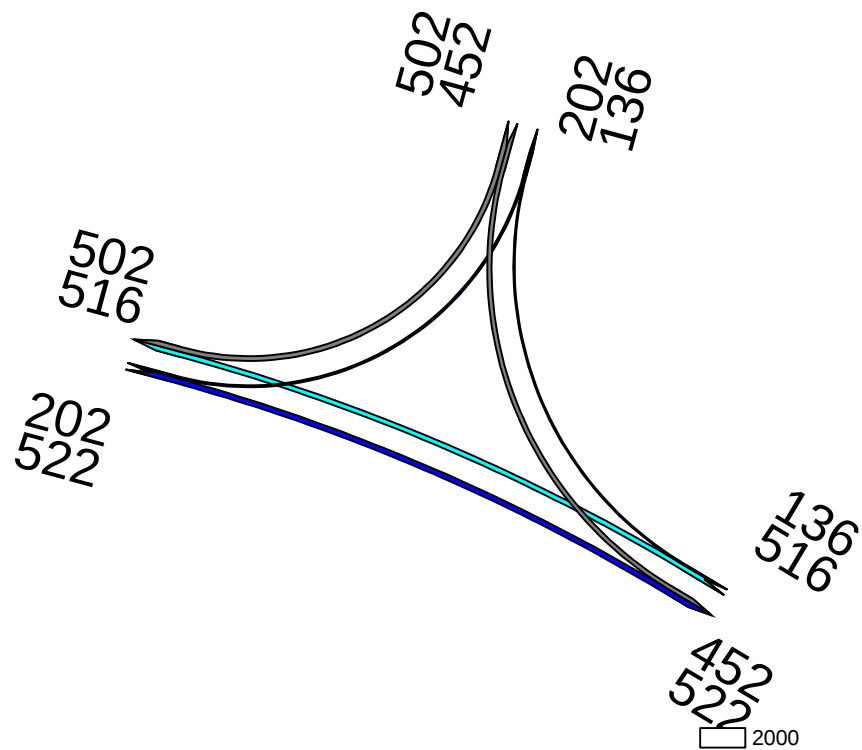


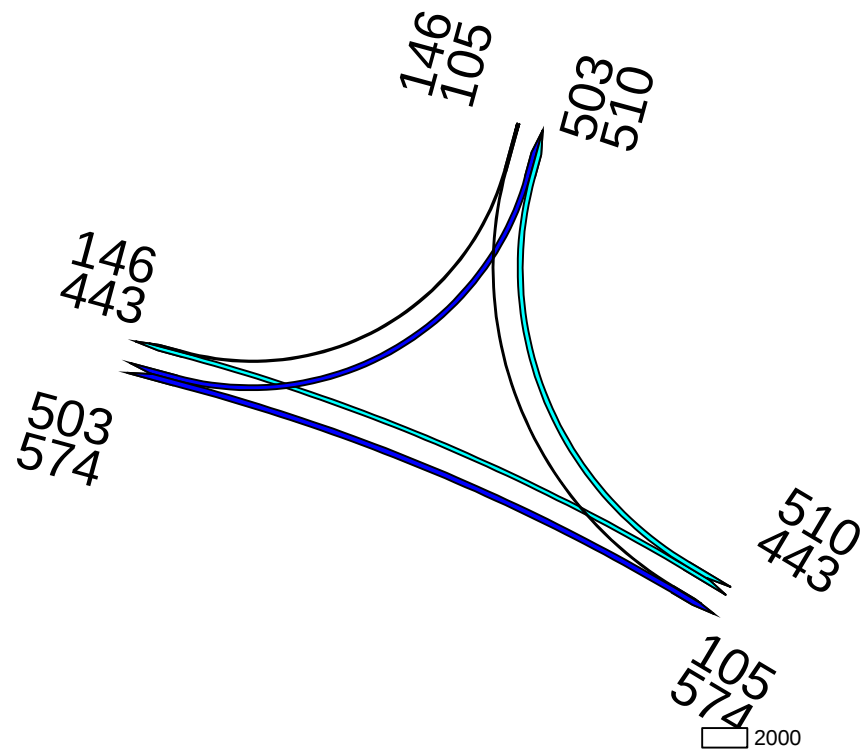












BIJLAGE 4

A Berekening verkeersstromen planjaar 2026;

B Tekening verkeersintensiteiten per wegvak prognose 2026 + toe- afname

Bijlage 4A: Berekening verkeersstromen planjaar 2026

		Prognose 2020	Prognose 2030		Prognose 2026		Afname bestaande bedrijven		Wijziging verkeersstromen		Toename Praxis			Netto toe-afname	TOTAAL 2026
Nr.	Wegvak	Mvt/etmaal werkdag	Mvt/etmaal werkdag	Autonome groei per jaar	Mvt/etmaal werkdag	Mvt/etmaal weekdag	Afname Buremise	Afname bedrijfsspannd Meerpaal 26-28	Afname verkeersstromen	Toename verkeersstromen	Toename Praxis Mvt/etmaal weekdag	Verdeling % Praxis	Best. woonboulevard best. Karwei bouwmarkt		Mvt/etmaal weekdag
		*	*			0,85	-17	-180			1.150	100%			
1	Europaweg (wegvak Meerstoel - Eikdijk)	9.800	10.200	0,401%	10.038	8.532	-8	-90	0	0	518	45%	0	420	8.952
2	Europaweg (wegvak ged. Meerstoel - Beneluxweg)	11.200	11.200	0,000%	11.200	9.520	-9	-90	0	0	518	45%	0	419	9.939
3	Wilhelminakanaal Zuid (ged. Meerstoel - Hoevestein)	4.400	4.600	0,445%	4.519	3.841	0	0	0	0	115	10%	0	115	3.956
4	Meerstoel (ged. Wilhelminakanaal - Meerpaal)	4.400	4.600	0,445%	4.519	3.841	0	0	-3.841	0	0	0%	1.290	-2.551	1.290
5	Meerstoel (ged. Meerpaal - Europaweg)	5.100	5.300	0,385%	5.219	4.436	0	0	-4.436	0	0	0%	1.290	-3.146	1.290
6	Meerstoel (ged. Inrit Karwei - Europaweg)	5.100	5.300	0,385%	5.219	4.436	0	0	-4.436	0	0	0%	860	-3.576	860
7	Meerpaal (ged. Wilhelminakanaal Zuid - Meerstoel)	nb.	nb.	n.b.	nb.	nb.	0	0	0	4.436	115	10%	-860	3.691	3.691
8	Meerpaal (Meerpaal - Europaweg)	n.a.	n.a.	nb.	nb.	nb.	0	0	0	4.436	115	10%	-860	3.691	3.691
9	Meerpaal (Meerstoel - Europaweg)	n.a.	n.a.	nb.	nb.	nb.	0	0	0	4.436	1.035	90%	0	5.471	5.471

- Modelplots Coenen advies d.d. 20-02-2016
- Rapport: verkeersanalyse Oosterhout-Zuid Herziening 3 (bouwmarkt Meerpaal)
- Bestaand wegvak
- Nieuw wegvak

Berekening verkeersgeneratie huidige woonboulevard+ bouwmarkt Karwei	Oppervlakte BVO	Kencijfer verkeersgeneratie per 100m2 BVO (CROW)	Totaal
Woonboulevard	18800	7,9	1500
Bouwmarkt Karwei	2360	27,4	650

WEGVAK 6

AANKOMEND VERKEER woonboulevard 80% komt via wegvak 6= 1500/2x80%=

AANKOMEND VERKEER karwei bouwmarkt 80% komt via wegvak 6= 650/2x80%=

600 mvt/etmaal
260 mvt/etmaal
Totaal 860 mvt/etmaal

WEGVAK 4

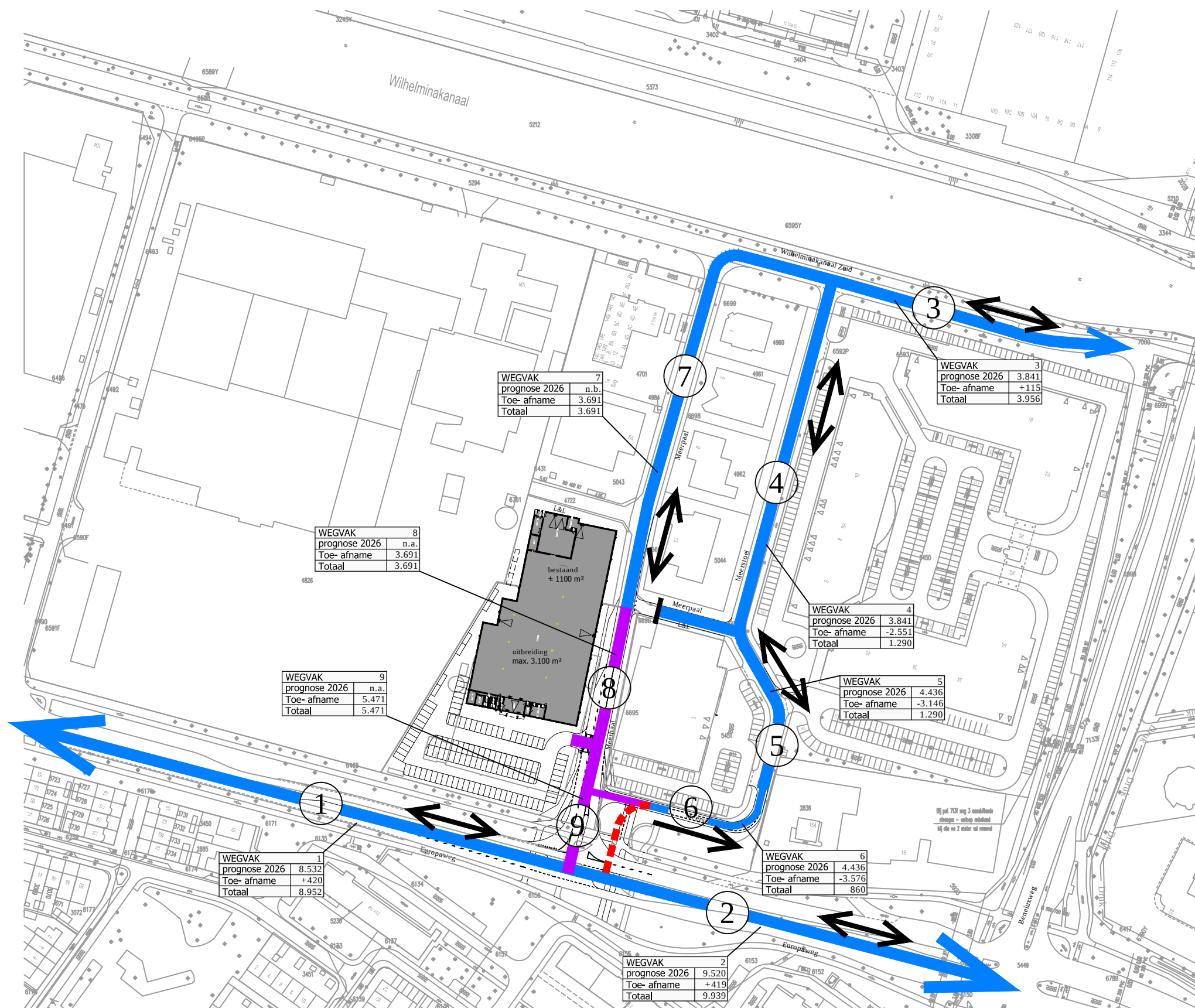
VERTREKKEND VERKEER woonboulevard 100% vertrekt via wegvak 4= 1500/2*100%=

VERTREKKEND VERKEER Karwei bouwmarkt 100% vertrekt via wegvak 4= 650/2*100%=

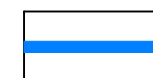
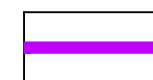
AANKOMEND VERKEER woonboulevard 20% komt via wegvak 4= 1500/2x20%=

AANKOMEND VERKEER karwei bouwmarkt 20% komt via wegvak 4= 650/2x20%=

750 mvt/etmaal
325 mvt/etmaal
150 mvt/etmaal
65 mvt/etmaal
Totaal 1290 mvt/etmaal



LEGENDA



Vervallen wegvak

Nieuwe wegvak

Bestaande wegenstructuur

Wegvaknummering

WEGVAK	6
prognose 2026	*.*
Toe- afname	*.*
Totaal	*.*



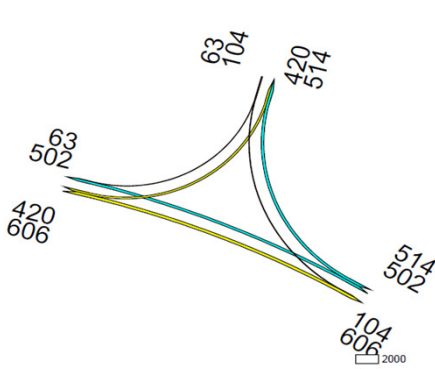
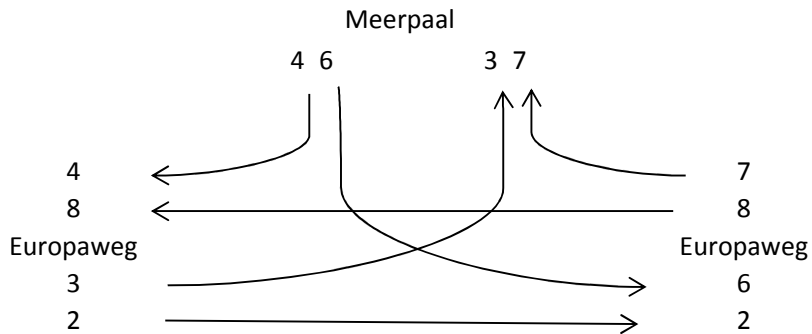
SCHAAL 1:2.000

BIJLAGE 4B: Totale verkeersintensiteiten
per wegvak prognose 2026 + toe- afname
d.d. 18-03-2016

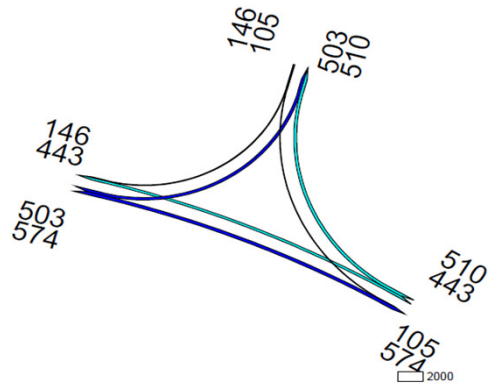
BIJLAGE 5

Berekening verkeersstromen kruispunt Meerpaal/Europaweg;

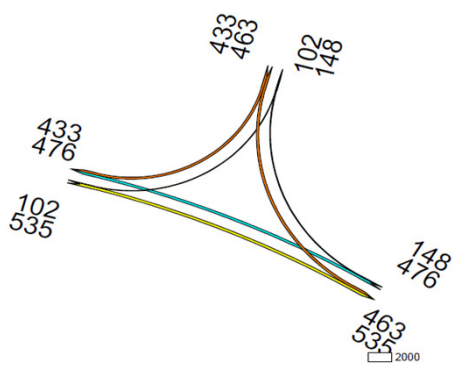
Berekening verkeersstromen kruispunt Meerpaal/Europaweg



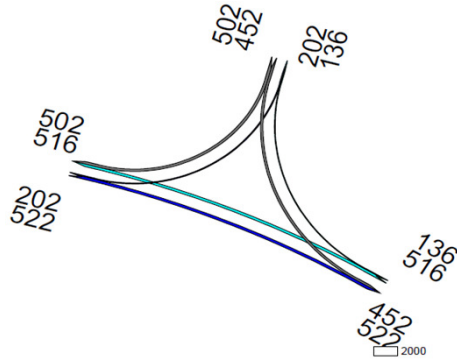
2020 Ochtendspits Coenen advies
(2uurs)



2030 Ochtendspits Coenen advies
(2uurs)



2020 Avondspits Coenen advies
(2uurs)



2030 Avondspits Coenen advies
(2uurs)

OCHTENDSPITS (2uurs) MVT						
Richting	4	6	3	7	8	2
Autonome groei per jaar	8,750%	0,100%	1,820%	-0,070%	-1,250%	-0,540%
	MVT/etmaal					
2020	63	104	420	514	502	606
2021	69	104	428	514	496	603
2022	75	104	435	513	490	599
2023	81	104	443	513	483	596
2024	88	104	451	513	477	593
2025	96	105	460	512	471	590
2026	104	105	468	512	466	587
2027	113	105	477	511	460	583
2028	123	105	485	511	454	580
2029	134	105	494	511	448	577
2030	146	105	503	510	443	574

Rood= afkomstig Coenen advies mail: d.d. 22-02-2016

AVONDSPITS (2uurs) MVT						
Richting	4	6	3	7	8	2
Autonome groei per jaar	1,480%	-0,250%	7,050%	-0,850%	0,810%	-0,250%
	MVT/etmaal					
2020	433	463	102	148	476	535
2021	439	462	109	147	480	534
2022	446	461	117	145	484	532
2023	453	460	125	144	488	531
2024	459	458	134	143	492	530
2025	466	457	143	142	496	528
2026	473	456	154	141	500	527
2027	480	455	164	139	504	526
2028	487	454	176	138	508	524
2029	494	453	188	137	512	523
2030	502	452	202	136	516	522

Rood= afkomstig Coenenadvies mail: d.d. 22-02-2016

OCHTENDSPITS (1uur) MVT						
Richting	4	6	3	7	8	2
	MVT/spitsuur					
2020	38	62	252	308	301	364
2021	41	62	257	308	297	362
2022	45	63	261	308	294	360
2023	49	63	266	308	290	358
2024	53	63	271	308	286	356
2025	57	63	276	307	283	354
2026	63	63	281	307	279	352
2027	68	63	286	307	276	350
2028	74	63	291	307	272	348
2029	80	63	296	306	269	346
2030	87	63	302	306	266	344

Berekende waarde: Ochtendspits (2uurs) naar 1uur spitsuur:

60% van 2 uurs
(landelijke aanname)

AVONDSPITS (1uur) MVT						
Richting	4	6	3	7	8	2
	MVT/etmaal					
2020	260	278	61	89	286	321
2021	264	277	66	88	288	320
2022	268	276	70	87	290	319
2023	272	276	75	87	293	319
2024	276	275	80	86	295	318
2025	280	274	86	85	297	317
2026	284	274	92	84	300	316
2027	288	273	99	84	302	315
2028	292	272	106	83	305	315
2029	297	272	113	82	307	314
2030	301	271	121	82	310	313

Berekende waarde: Avondspits (2uurs) naar 1uur spitsuur:

60% van 2uurs
(landelijke aanname)

Meerpaal			Europaweg		
		PAE's			PAE's
licht	96%	1,0	licht	94%	1
Middel	1%	1,5	Middel	3%	1,5
Zwaar	3%	2,3	Zwaar	3%	2,3

OCHTENDSPITS (1uur) PAE's						
Richting	4	6	3	7	8	2
	PAE/spitsuur					
2020	39	65	263	322	317	383
2021	43	65	268	322	313	381
2022	47	65	273	322	310	379
2023	51	65	278	321	306	377
2024	55	65	283	321	302	375
2025	60	65	288	321	298	373
2026	65	66	293	321	294	371
2027	71	66	298	320	291	369
2028	77	66	304	320	287	367
2029	84	66	309	320	283	365
2030	91	66	315	320	280	363

Berekende waarde: aantal MVT x % verkeer x factor PAE

% voertuigverdeling afkomstig verkeerstellingen Gem. oosterhout 2008 en 2012

Meerpaal				Europaweg		
		PAE's				PAE's
licht	94%	1,0		licht	92%	1
Middel	2%	1,5		Middel	6%	1,5
Zwaar	4%	2,3		Zwaar	2%	2,3
AVONDSPITS (1uur) PAE's						
Richting	4	6	3	7	8	2
	PAE/spitsuur					
2020	276	295	65	94	296	333
2021	280	294	70	94	299	332
2022	284	294	74	93	301	331
2023	288	293	80	92	304	330
2024	293	292	85	91	306	330
2025	297	291	91	90	309	329
2026	301	291	98	90	311	328
2027	306	290	105	89	314	327
2028	310	289	112	88	316	326
2029	315	288	120	87	319	326
2030	320	288	128	87	321	325

Berekende waarde: aantal MVT x % verkeer x factor PAE

% voertuigverdeling afkomstig verkeerstellingen Gem. oosterhout 2008 en 2012

OCHTENDSPITS (1uur) PAE's Incl. toename Praxis

Niet berekend omdat dit niet de maatgevende periode is

AVONDSPITS (1uur) PAE's Incl. toename Praxis						
Richting	4	6	3	7	8	2
Toename Praxis	23	23	23	23	0	0
Afname busremise en bedrijfspanden	16	16	9	10	0	0
2020	283	302	79	107	296	333
2021	287	301	84	107	299	332
2022	291	301	88	106	301	331
2023	295	300	94	105	304	330
2024	300	299	99	104	306	330
2025	304	298	105	103	309	329
2026	308	298	112	103	311	328
2027	313	297	119	102	314	327
2028	317	296	126	101	316	326
2029	322	295	134	100	319	326
2030	327	295	142	100	321	325

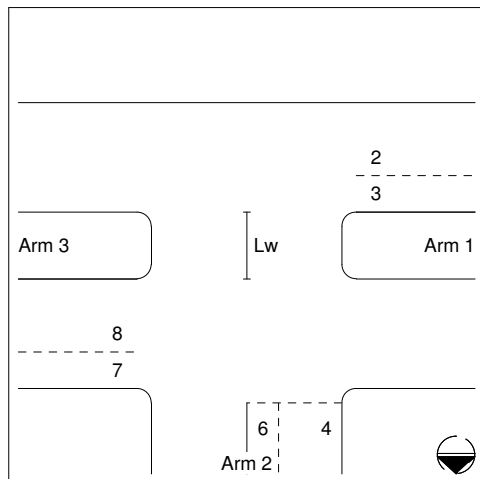
Conform verkeersanalyse AGEL adviseurs 20100523-03 d.d. 3-12-2015 figuur:3.2

Conform verkeersanalyse AGEL adviseurs 20100523-03 d.d. 3-12-2015 figuur:3.3

Oud verkeersmodel						
2026	281	342	147	183	359	327

BIJLAGE 6

- A. Kruispuntberekening Europaweg – Meerpaal prognose 2026 excl. Praxis bouwmarkt
- B. Kruispuntberekening Europaweg – Meerpaal prognose 2026 incl. Praxis bouwmarkt
- C. Kruispuntberekening in- en uitrit Praxis bouwmarkt



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Europaweg/Meerstoel

Arm 1: Europaweg

Arm 2: Meerstoel

Arm 3: Europaweg

INTENSITEITEN

Gem. werkdag 17.00 tot 18.00 uur (NM)

Richting 2: 288 pae/uuur

Richting 3: 98 pae/uuur

Richting 4: 301 pae/uuur

Richting 6: 291 pae/uuur

Richting 7: 90 pae/uuur

Richting 8: 311 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3, 4, 6, 7, 8

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

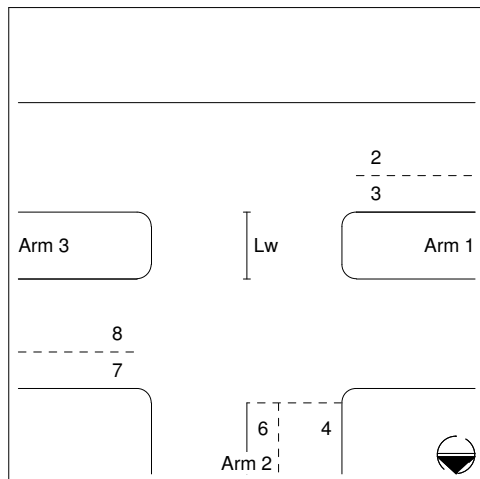
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	98	830	732	0 sec.	Ja
4	301	890	589	<15 sec.	Ja
6	292	524	232	15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Europaweg/Meerstoel

Arm 1: Europaweg

Arm 2: Meerstoel

Arm 3: Europaweg

INTENSITEITEN

Gem. werkdag 17.00 tot 18.00 uur (NM)

Richting 2: 328 pae/uuur

Richting 3: 112 pae/uuur

Richting 4: 308 pae/uuur

Richting 6: 298 pae/uuur

Richting 7: 103 pae/uuur

Richting 8: 311 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt om elkaar heen (wachtruimte $L_w = 6$ m.)

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3, 4, 6, 7, 8

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

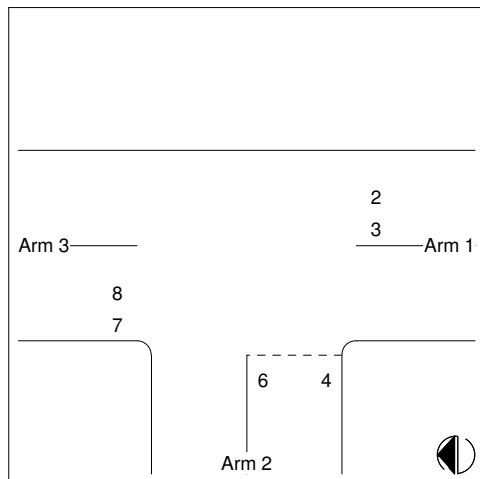
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	112	810	698	0 sec.	Ja
4	308	890	582	<15 sec.	Ja
6	298	477	179	15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

In- en uitrit Praxis

Arm 1: Meerpaal

Arm 2: In- en uitrit Praxis

Arm 3: Meerpaal

INTENSITEITEN

Spitsuur 17.00-18.00 uur

Richting 2: 169 pae/uuur

Richting 3: 46 pae/uuur

Richting 4: 46 pae/uuur

Richting 6: 5 pae/uuur

Richting 7: 5 pae/uuur

Richting 8: 560 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	46	710	664	0 sec.	Ja
4	46	628	576	<15 sec.	Ja
6	6	628	576	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600