



Achtergrondrapportage verkeer

Gebiedsontwikkeling ASML,
wegenstructuur BIC Noord

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0500089.103
definitief rev03
2 februari 2026

Achtergrondrapportage verkeer

Gebiedsontwikkeling ASML, wegenstructuur BIC Noord

projectnummer 0500089.103
definitief rev03
2 februari 2026

Auteur(s)



Gecontroleerd



datum	beschrijving	vrijgave
2 februari 2026	definitief rev03	

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Chronologie verkeersonderzoek BIC Noord	4
1.4	Leeswijzer rapportage	5
2.	Onderzoeksopzet	6
2.1	Werkwijze berekeningen prognosejaar 2030 voor totstandkoming VO	6
2.2	Scope van het onderzoek	7
2.3	Ontwikkeling BIC Noord	7
2.4	Uitgangspunten statisch verkeersmodel	10
2.5	Uitgangspunten en werkwijze dynamisch verkeersmodel	11
2.6	HOV Brainportlijn	11
3.	Verkeersintensiteiten 2030	13
4.	Benodigde maatregelen verkeersdoorstroming	15
4.1	Maatregelen Plan 2030	15
4.2	Behoud functie Dirk Noordhoflaan bij nieuwe ligging	16
4.3	Uitwerking benodigde infrastructurele maatregelen en verdere optimalisaties	16
4.4	Impact verdeling parkeerplaatsen ASML campus op wegenstructuur	17
5.	Robuustheidsanalyse 2030	19
5.1	Onderliggend wegennet	19
5.2	Functioneren hoofdwegennet	20
6.	Impact verkeerssituatie 2040	21
6.1	Aanleiding en doel onderzoek scenario 2040	21
6.2	Werkwijze	21
6.3	Resulterende verkeersintensiteiten	21
6.4	Verkeersafwikkeling dynamisch verkeersmodel	23
6.5	Conclusie verkeerssituatie 2040	24
7.	Vergelijking prognoses met tellingen	25
7.1	Aanleiding	25
7.2	Bevindingen	25
8.	Fasering maatregelen wegenstructuur	26
9.	Conclusie	28

Bijlage 1 Analyse impact BIC Noord omliggende gemeenten

Bijlage 2 Netwerkwijzigingen BBMA verkeersmodel

Bijlage 3 Onderbouwing maatregelen wegenstructuur BIC Noord

Bijlage 4 Maatregelen doorstroming studiegebied

Bijlage 5 Toelichting vergelijking prognoses met tellingen

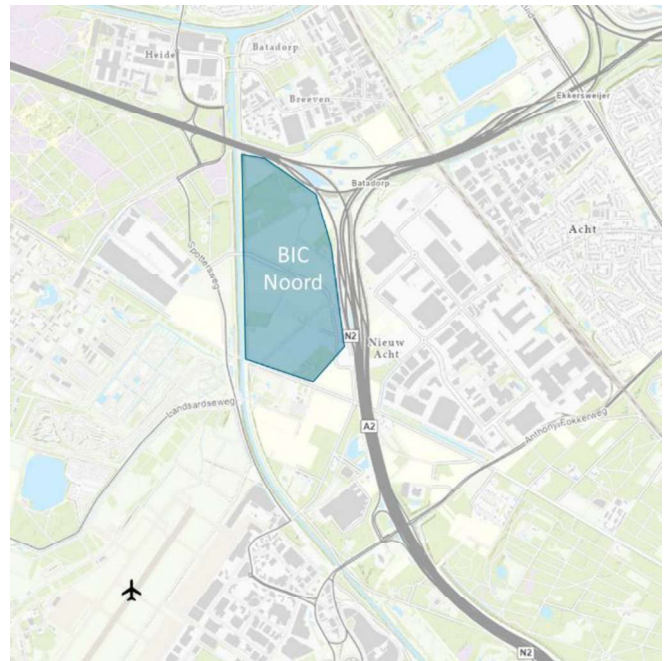
Bijlage 6 Tijdelijke maatregel Dirk Noordhoflaan – Spottersweg

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

ASML is voornemens in gebied BIC Noord (Brainport Industries Campus Noord) te Eindhoven een nieuwe locatie voor hun bedrijvigheid te vestigen. Het gebied van BIC Noord is weergegeven in Figuur 1-1. In het gebied BIC Noord zijn 20.000 'people-on-site' voorzien, waarvan 17.000 voor ASML en 3.000 voor het gebied BIC Mix.

In het kader van dit voornemen en de ruimtelijke procedure worden voor diverse thema's onderzoeken uitgevoerd, waaronder verkeer en mobiliteit. In dit onderzoek is met het regionaal verkeersmodel en een dynamisch verkeersmodel inzicht verkregen in de maatregelen die benodigd zijn om de beoogde plansituatie te laten functioneren op het vlak van verkeersafwikkeling voor gemotoriseerd verkeer.



Figuur 1-1 Globale aanduiding locatie gebied BIC Noord

1.2 Doel

Het doel van het onderzoek is om, voorbereidend op het VOSP, inzicht te geven in verkeerskundige maatregelen die in de plansituatie van de ontwikkelingen in (de omgeving van) BIC Noord nodig zijn om tot een goede verkeersafwikkeling te komen voor gemotoriseerd verkeer op het onderliggend wegennet in het gebied.

Het doel van deze rapportage is om de gehanteerde werkwijze, uitgangspunten en daaruit volgende resultaten toe te lichten. Hiermee vormt het een achtergrondrapportage binnen de onderbouwing van het mobiliteitsaspect in verschillende stappen van het ruimtelijk proces.

1.3 Chronologie verkeersonderzoek BIC Noord

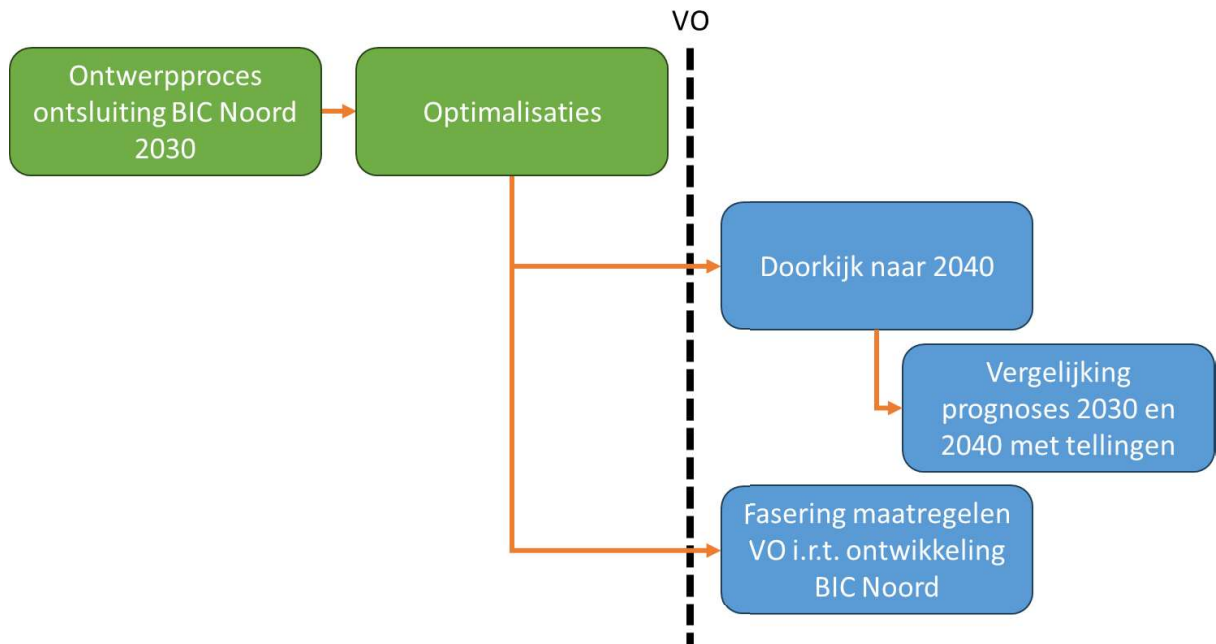
Gedurende de totstandkoming van de plannen voor BIC Noord zijn verschillende verkeerskundige vragen beantwoord. Deze paragraaf geeft meer inzicht in de samenhang van de onderzoeksvragen en op welke wijze deze in de rapportage terugkomen.

Het verkeersonderzoek is begin 2024 gestart als ondersteuning bij het vaststellen van verkeerskundige basisprincipes van de ontsluiting van het gebied. In dit ontwerpproces hebben diverse optimalisaties plaatsgevonden die uiteindelijk hebben geleid tot een voorlopig ontwerp (VO) van infrastructurele maatregelen op het onderliggend wegennet (OWN) rond BIC Noord. Tijdens deze fase was het verkeersmodel BBMA (Brabant Brede Model Aanpak) ZuidOost-Brabant, versie 2022, de vigerende modelversie.

Naar aanleiding van het VO zijn diverse onderzoeksvragen naar voren gekomen om de benodigde maatregelen verder te kunnen duiden en te valideren.

- Robuustheidsanalyse, werking maatregelen bij hogere verkeersgeneratie BIC Noord
- Doorkijk naar 2040 met nieuwe BBMA modelversie (versie 2024 die gedurende het onderzoek ter beschikking is gesteld), om impact van maatregelen rijkswegen en HOV op VO inzichtelijk te maken.
 - Naar aanleiding hiervan is met tellingen uit 2025 eveneens inzichtelijk gemaakt hoe prognoses van BBMA v2022 en v2024 zich verhouden tot de actuele situatie.
- Inzicht in de benodigde fasering / urgentie waarmee maatregelen uit het VO genomen moeten worden, in relatie tot het ontwikkeltempo van BIC Noord.

Deze samenhang is samengevat in Figuur 1-2. Deze rapportage beschrijft de verkeerskundige berekeningen die ten grondslag liggen aan het (uiteindelijke en geoptimaliseerde) VO van de wegenstructuur rond BIC Noord, evenals de drie vervolgonderzoeken die daarna nog zijn gedaan voor verdere duiding en validatie van dit VO.



Figuur 1-2 Onderdelen verkeersonderzoek, onderwerpen van deze rapportage

1.4 Leeswijzer rapportage

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de onderzoeksopzet en uitgangspunten van de verkeersmodellering.
- In hoofdstuk 3 zijn de verkeersintensiteiten in de autonome situatie en plansituatie van 2030 opgenomen.
- In hoofdstuk 4 zijn de effecten het plan op de verkeersdoorstroming en de benodigde maatregelen gepresenteerd.
- Hoofdstuk 5 bevat een toelichting op de robuustheidsanalyse die op de resultaten is uitgevoerd.
- In hoofdstuk 6 is de doorkijk naar de verkeerssituatie in 2040 beschreven.
- Hoofdstuk 7 bevat een toelichting op de vergelijking tussen modelprognoses en tellingen.
- In hoofdstuk 8 is uiteengezet hoe de maatregelen in relatie tot het ontwikkeltempo van BIC Noord gefaseerd kunnen worden geïmplementeerd.
- Hoofdstuk 9 bevat vervolgens een samenvatting van de conclusies die uit de verkeersmodellering zijn getrokken.

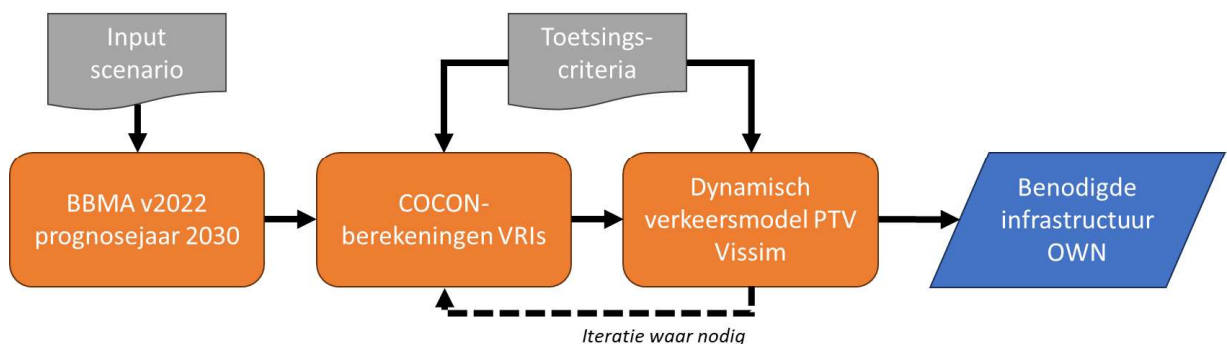
2. Onderzoekopzet

2.1 Werkwijze berekeningen prognosejaar 2030 voor totstandkoming VO

In het kader van dit onderzoek wordt de toekomstige verkeersafwikkeling op het onderliggende wegennet in de omgeving van BIC Noord gesimuleerd. Dit is in drie stappen uitgevoerd (schematisch weergegeven in Figuur 2-1):

1. Een statische vraagberekening met het verkeersmodel BBMA ZuidOost-Brabant, versie 2022. Hieruit is de verkeersvraag in 2030 en de verkeersintensiteiten op wegvakken berekend.
2. De uitvoer van het BBMA verkeersmodel (verkeersbelasting op kruispunten) is gebruikt om voor de VRIs op het onderzochte onderliggend wegennet rond BIC Noord een configuratie te vinden waarbij de cyclustijd onder de grenswaarde blijft (120 seconden)¹. Deze berekeningen zijn uitgevoerd in rekenprogramma COCON.
3. De resulterende configuratie vanuit COCON is getoetst in een dynamische simulatie van het verkeer in een microsimulatiemodel (in software *PTV Vissim 2024*), dat voor deze studie opgebouwd is voor het OWN rond BIC Noord. Het dynamisch verkeersmodel is gevoed met verkeersstromen uit het BBMA verkeersmodel. Dit leidt tot gedetailleerd inzicht in welke infrastructurele maatregelen op het OWN nodig zijn, en wat de kwaliteit van de verkeersdoorstroming op verschillende locaties is. In het dynamisch verkeersmodel is getoetst of er geen terugslag plaatsvindt naar bovenstroomse kruispunten.

Deze splitsing is noodzakelijk omdat een macroscopisch verkeersmodel zoals het BBMA onvoldoende gedetailleerd is om op kruispuntniveau uitspraken te doen, zeker in een zwaarbelast stedelijk wegennet zoals hier beschouwd. Een dynamisch verkeersmodel heeft wel voldoende detail, maar is daardoor ook beperkt tot het studiegebied. Dit maakt het onmogelijk om de verkeersvraag met dat model afzonderlijk te bepalen, aangezien het overgrote deel van de autoritten een herkomst en/of bestemming buiten het studiegebied heeft.



Figuur 2-1 Werkwijze verkeersmodellering

Paragraaf 2.2 beschrijft de scope van de simulaties (inclusief studiegebied); paragraaf 2.3 beschrijft de uitgangspunten met betrekking tot BIC Noord; paragrafen 2.4 en 2.5 bespreken de uitgangspunten voor respectievelijk het statische en dynamische verkeersmodel, 2.6 gaat in op de modellering van HOV in het gebied.

¹ In lijn met Nota Verkeerslichten 2024 van de gemeente Eindhoven

2.2 Scope van het onderzoek

De verkeersafwikkeling is onderzocht voor het in Figuur 2-2 aangegeven gebied: het betreft het onderliggend wegennet aan weerszijden van het gebied BIC en omvat de Erica, Spottersweg, A. Fokkerweg, De Schakel en Dirk Noordhoflaan, evenals de aansluitingen daarvan op de rijkswegen A58 en A2/N2. De toe- en afritten van de rijkswegen zijn in het dynamisch verkeersmodel meegenomen voor toetsing op verkeersafwikkeling en de borging dat alle verkeersvraag het onderliggend wegennet kan bereiken. Deze afbakening is gekozen omdat het overgrote deel van verkeer van/naar BIC Noord gebruik maakt van de (aansluitingen op) de rijkswegen om verder te reizen. In een aanvullend onderzoek is de impact van BIC Noord op wegen in omliggende gemeenten (buiten deze scope) beoordeeld. Hieruit volgt dat er geen nieuwe knelpunten optreden als gevolg van de ontwikkeling van ASML. Dit is nader toegelicht in Bijlage 1.



Figuur 2-2 Scope dynamisch verkeersmodel

De verkeersafwikkeling op de hoofdrijbaan van de rijkswegen is niet met het dynamisch verkeersmodel in beeld gebracht. Dit is berekend in het statisch verkeersmodel, de impact hiervan op routekeuze is naar het dynamisch verkeersmodel vertaald. De keuze is onder meer gemaakt omdat in 2030 nog geen maatregelen getroffen zijn op het hoofdwegennet (zie paragraaf 2.4).

In het dynamisch verkeersmodel is gekeken naar de doorstroming van gemotoriseerd verkeer. Op locaties waar dit kruist met langzaam verkeer (voetgangers en fietsers), is de interactie met deze verkeersdeelnemers gesimuleerd. (HOV-)Bussen in het gebied zijn eveneens meegenomen in de berekeningen, met voorrang voor HOV-bussen in de VRI-regeling, indien van toepassing.

2.3 Ontwikkeling BIC Noord

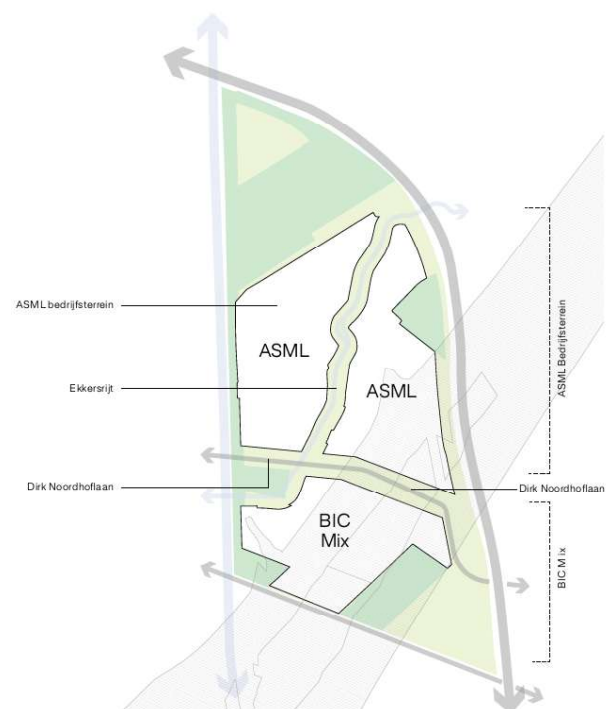
ASML en BIC Mix

Voor de ontwikkeling van bedrijvigheid in BIC Noord is in totaal uitgegaan van 20.000 people on site (waarvan 17.000 ASML en 3.000 BIC Mix). De bestaande Dirk Noordhoflaan wordt verlegd naar het zuiden en sluit op een nieuwe locatie op de Spottersweg aan. De functie van de Dirk Noordhoflaan als ontsluiting van BIC en naastgelegen bedrijfsterrein GDC blijft hierbij behouden (uitgangspunt is een 2x2 profiel voor de nieuwe Dirk Noordhoflaan). Ten noorden van de verschoven Dirk Noordhoflaan is er vervolgens ruimte voor het ASML bedrijfsterrein, ten zuiden van de Dirk Noordhoflaan is BIC Mix voorzien (zie Figuur 2-3).

Modal split en verkeersgeneratie

In de modal split van het gehele gebied (dus ASML én BIC Mix) is uitgegaan van:

- 50% verplaatsingen per auto;
- 20%-30% verplaatsingen per fiets;
- 20%-30% verplaatsingen per (H)OV.



Figuur 2-3 Verdeling ASML en BIC Mix in BIC Noord ten opzichte van verschoven Dirk Noordhoflaan

De modal split van 50% voor autoverplaatsingen wordt om de volgende redenen als realistisch gezien:

- De ontwikkeling **BIC Noord ligt nabij hoogwaardige fietsroutes** zoals de Slowlane en de Groene Corridor. De campus wordt op deze fietsverbindingen ontsloten, waardoor binnen een fietsafstand van 15 km de gehele regio Eindhoven (incl. Veldhoven, Best, Oirschot, Son en Breugel, etc.) te bereiken is. De campus voorziet in stallingsmogelijkheden zo dicht mogelijk bij de kantoren en werkplaatsen (op kortere afstand dan parkeervoorzieningen voor de auto).
- **In de eerste fase is BIC Noord al bereikbaar met frequent OV**, door een aftakking van HOV3 naar BIC Noord. Bovendien wordt de Dirk Noordhoflaan in de bestaande situatie al gebruikt door een reguliere buslijn. Hierdoor worden direct al voldoende bussen ingezet om het aandeel modal split voor OV te behalen.
 - Bij het onderzoeken van de benodigde infrastructuur voor de auto is in de ruimtereservering rekening gehouden met twee varianten van een HOV-lijn door het gebied (met prioriteit op de kruispunten). Meer hierover in paragraaf 2.6.
- De modal split voor auto is daarnaast **vergelijkbaar met de modal split zoals deze nu bij de ASML-campus in Veldhoven waargenomen wordt**. ASML zet in Veldhoven met hun mobiliteitsbeleid in op het gebruik van duurzame modaliteiten door hun werknemers. Bijvoorbeeld door met financiële compensatie fietsreizen bij korte woon-werkafstanden aantrekkelijker te maken dan reizen met de auto. Door de schaalgrootte van de activiteiten van ASML heeft dit relatief veel impact.
 - Dit mobiliteitsbeleid in Veldhoven wordt ook meegenomen naar de nieuwe ontwikkellocatie van ASML in BIC Noord. Zo wordt er actief gestuurd op een zo laag mogelijke modal split voor de auto's.
- **Het plan maximeert het aantal parkeerplaatsen voor ASML** op 6.538 plaatsen (zie sectie 'parkeergarages' op de volgende pagina), waardoor het autogebruik wordt begrensd.

Door in te zetten op het gebruik van de fiets en het (H)OV - in lijn met gemeentelijk verkeersbeleid van Eindhoven en omliggende gemeenten - blijft er dus een modal split over van 50% voor de auto. Op basis van deze modal split is de verkeersgeneratie van BIC Noord berekend. Hierbij is een bezettingsgraad van 1,3 voor auto's aangehouden, daarnaast is de (worst-case) aanname gedaan dat er geen thuiswerkeffect is (alle 20.000 people-on-site zijn daadwerkelijk iedere dag allemaal aanwezig). Door de verschillende uitgangspunten (thuiswerken worst case, bezettingsgraad op basis van sturing mobiliteitsbeleid, realistische modal split) ontstaat een reëel beeld van de totale toekomstige verkeersgeneratie na de volledige ontwikkeling van BIC Noord (ASML en BIC Mix).

Deze uitgangspunten leiden voor de gehele ontwikkeling van BIC Noord tot van een verkeersgeneratie van 15.385 autobewegingen per werkdag² etmaal. Voor de verkeersgeneratie geldt het volgende, op basis van het mobiliteitsprofiel van ASML:

- 70% hiervan is kantoorpersoneel, dat volledig tijdens de ochtendspits (07-09 h) aankomt en volledig tijdens de avondspits (16-18 h) vertrekt.
- 30% hiervan is personeel werkend in ploegendiensten. De ploegendienstwissels vinden allen buiten de ochtend- en avondspits plaats. Deze zijn hiermee niet maatgevend in de verkeersafwikkeling.

Op basis van de ervaringen van ASML in Veldhoven is een verkeersgeneratie van 80 vrachtwagenbewegingen per etmaal aangehouden voor logistiek verkeer. Dit verkeer is evenredig verspreid over de tijdsperiode 06-23 h.

Deze aantallen voor personenauto's en vrachtwagens zijn gebruikt om de benodigde infrastructuur voor deze bewegingen in beeld te brengen.

Doorgerekende varianten verkeersgeneratie BIC Noord

In dit onderzoek zijn er een aantal varianten voor de verkeersbelasting als gevolg van de ontwikkelingen in BIC Noord meegenomen, zoals beschreven in Tabel 2-1 (volgende pagina). Scenario Autonoom is gebruikt om inzichtelijk te maken welke doorstromingsknelpunten op het netwerk al aanwezig zijn zonder ontwikkeling van BIC Noord. Scenario Plan bevat de verkeersgeneratie zoals in voorgaande sectie beschreven: dit scenario is benut om inzichtelijk te maken welke maatregelen nodig zijn om het voornemen mogelijk te maken. Scenario Robuustheidsanalyse is onderzocht om in beeld te brengen wat er gebeurt als de verkeersgeneratie van BIC Noord veel hoger zou worden dan in Plan BIC Noord (worst case), bijvoorbeeld door een hogere modal split of lagere bezettingsgraad van auto's. In de robuustheidsanalyse is aangenomen dat de verkeersgeneratie 33% hoger is dan in Plan.

² Aantal verkeersbewegingen = $((20.000 * 0,50) / 1,3) * 2$ voor de maatgevende werkdag.

Tabel 2-1 Onderzochte verkeersbelastingsvarianten verkeersgeneratie BIC Noord

Naam scenario	Prognosejaar	Ontwikkeling BIC Noord	Modal split auto	Verkeersgeneratie BIC Noord [mvt/etmaal, afgerond op duizendtallen]
Autonoom	2030	Geen	-	0
Plan	2030 en 2040	20.000 people on site	50%	15.000
Robuustheidsanalyse	2030	20.000 people on site	-	20.000

Parkeergarages

Uit vooronderzoek van Antea Group met het dynamisch verkeersmodel is gebleken dat het onwenselijk is om het gehele gebied BIC Noord via één parkeergarage te ontsluiten. Hiertoe is een dusdanig zware aansluiting nodig, dat het wenselijker is om van minimaal twee parkeergarages uit te gaan.

Het voornemen voor BIC Noord bevat drie parkeergarages (zie Figuur 2-4):

1. P1, oostelijke parkeergarage ASML bedrijfsterrein;
2. P2, westelijke parkeergarage ASML bedrijfsterrein;
3. P BIC 3, voor BIC Mix.

Voor de analyses is aangehouden dat P2 46% van de verkeersgeneratie van het gehele gebied BIC Noord aantrekt. De overige 54% gaan naar P1 (39%) en P BIC Mix (15%).

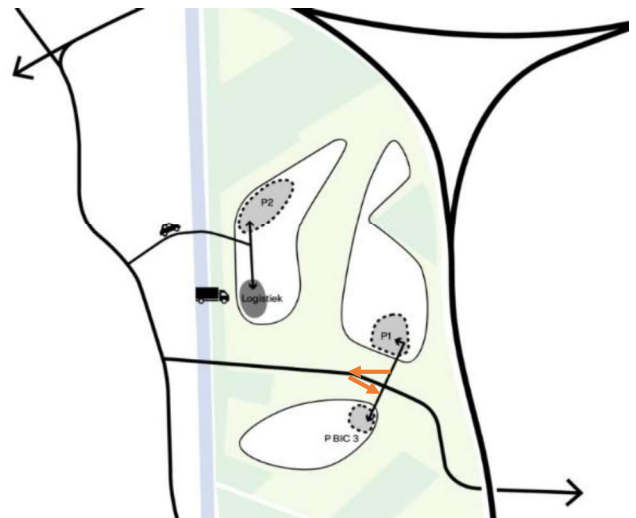
Voor de 17.000 'people on site' van het deel van ASML zijn 6.538 autoparkeerplaatsen³ voorzien. Van de 6.538 parkeerplaatsen zijn hiermee 3.000 parkeerplaatsen in P1 aanwezig en 3.538 in P2⁴. Deze verdeling van parkeerplaatsen heeft ten opzichte van het VOSP van BIC Noord een oostelijker zwaartepunt.

Onvolledige aansluiting oostelijke parkeergarages

Uit de modelberekeningen is gebleken dat de aanwezige verwerkingscapaciteit op De Schakel onvoldoende is om meer verkeer te kunnen verwerken. Om een deel van het verkeer van/naar BIC Noord te kunnen verwerken, zijn infrastructurele maatregelen nodig die daar niet inpasbaar zijn: bijvoorbeeld het toevoegen van meerdere opstelstroken bij de kruispunten nabij de truckstop bij De Schakel.

Daarnaast zijn er vanuit het perspectief van verkeersveiligheid risico's aan het ontsluiten van BIC Noord via De Schakel, die gemitigeerd moeten worden. De Schakel kent namelijk veel bedrijfsaansluitingen, die allen kruisen met een vrijliggend fietspad. Dit is in de huidige situatie al onwenselijk voor de verkeersveiligheid, vanwege beperkt zicht en groot massaverschil in conflicten tussen fietsers en afslaand vrachtverkeer. Bij verhoging van de verkeersbelasting op De Schakel wordt het moeilijker om vanuit de bedrijfskavels De Schakel op te rijden. Dit leidt tot risicovoller gedrag bij (vracht)verkeer dat de bedrijfskavels wil verlaten, met ook grotere kans op onveilige situaties met het fietsverkeer.

Daarom is een optimalisatie onderzocht om De Schakel te ontlasten en grootschalige maatregelen (deels) te voorkomen. De oplossing die in het ontwerpproces naar voren is gekomen, is het (onvolledig) ontsluiten van de oostelijke parkeergarages exclusief via de Spottersweg, en dus niet via het oostelijk deel Dirk Noordhoflaan en De Schakel. Dit geldt dus voor zowel de oostelijke parkeergarage van ASML (P1) als de parkeergarage van BIC Mix. In



Figuur 2-4 Parkeren BIC Noord, onvolledige aansluiting oostelijke parkeergarages op verlegde Dirk Noordhoflaan (rechts op de kaart is de A2/N2 en knooppunt Batadorp zichtbaar)

³ Gelet op de modal split auto van 50% is hiermee voor iedere verkeersbeweging van/naar ASML (85% van 15.385 mvt/etmaal, gedeeld door 2) een parkeerplaats beschikbaar.

⁴ 6.538 parkeerplaatsen * (0,39/0,85) ~ 3.000 parkeerplaatsen in P1.

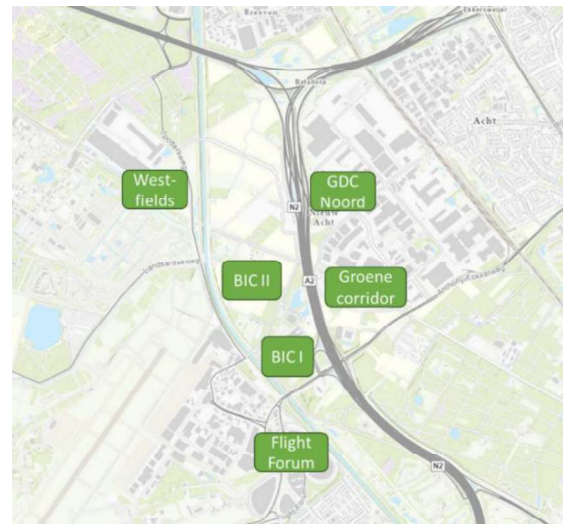
plaats van met een volledige aansluiting, zijn de oostelijke parkeergarages onvolledig aangesloten op het westelijk deel van de (nieuwe) Dirk Noordhoflaan met een gelijkvloerse VRI. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 2-4. Uit onderzoek met het dynamisch verkeersmodel blijkt dat deze optimalisatie tot een aantrekkelijker maatregelenbeeld op De Schakel leidt. Vooral verkeer tussen BIC Noord en de N2 of Eindhoven volgt dus niet meer de route via De Schakel, maar via de Spottersweg en de A. Fokkerweg. Deze maatregel is dan als uitgangspunt aangehouden voor verdere uitwerking van de wegenstructuur rondom BIC Noord in het VO en de verkeerskundige analyses zoals toegelicht in deze rapportage.

Het functioneren van de in- en uitgangen van de parkeergarages (slagbomen) is niet gesimuleerd in het verkeersmodel. Uitgangspunt voor de parkeergarages dient dan ook te zijn dat de in- en uitgangen én verkeerscirculatie in de parkeergarages dusdanig ontworpen is, dat er geen terugslag plaatsvindt van (wachtend) verkeer vanaf/naar de openbare weg. In een vervolgstap kan een ontwerp van een parkeergarage hierop getoetst worden, bijvoorbeeld met een dynamisch verkeersmodel.

2.4 Uitgangspunten statisch verkeersmodel

De statische vraagberekening is uitgevoerd in het BBMA ZuidOost Brabant, versie 2022. Hierbij is gebruikgemaakt van een scenario met prognosejaar 2030. Het startpunt hiervan is het scenario zoals gebruikt voor verkeersonderzoek van bestemmingsplan BIC II. Anders gezegd: de verkeersmodellering voor het onderzoek naar BIC Noord gebruikt het verkeersonderzoek naar BIC II als uitgangspunt voor de autonome situatie.

Figuur 2-5 bevat de gebiedsontwikkelingen in (de omgeving van) het studiegebied welke in de verkeersvraagberekening in het BBMA voor prognosejaar 2030 zijn meegenomen. Het BBMA bevat daarnaast ook andere vastgestelde plannen die voor 2030 zijn uitgevoerd. Voor de doorkijk naar 2040 zijn uitgangspunten van BBMA v2024 als startpunt gehanteerd.



Figuur 2-5 Ontwikkelingen meegenomen in BBMA 2030, autonome situatie

In Tabel 2-2 is een overzicht weergegeven van de infrastructurele projecten die in de prognoses voor 2030 en 2040 zijn meegenomen. Voor de berekeningen voor 2030 is geen rekening gehouden met verbreding van de A58 en A2/N2. Ook de mobiliteitshub A58 Westfields is nog geen vastgestelde ontwikkeling en daarom niet in de uitgangspunten van het verkeersmodel meegenomen.

Tabel 2-2 Uitgangspunten infrastructurele maatregelen en gebiedsontwikkelingen gemeenten in prognosejaren 2030 en 2040

Ontwikkeling	2030	2040
InnovA58	Niet gerealiseerd	Inclusief verplaatsing aansluiting A58 Best
Verbreding A2/N2	Niet gerealiseerd	Verbreding N2 conform uitwerkingen Witteveen+Bos (november 2021)
Aanpassing kruispunt Luchthavenweg-Landsard	Conform bestemmingsplan BIC II	Conform bestemmingsplan BIC II
HOV 3		
HOV Brainportlijn	Meegenomen in dynamisch verkeersmodel	
Mobiliteitshub A58 Westfields	Niet gerealiseerd	Niet gerealiseerd
Overige ontwikkelingen gemeenten Eindhoven, Best, Oirschot, Veldhoven, Eersel	Conform uitgangspunten BBMA v2022	Conform uitgangspunten BBMA v2024

In het verkeersonderzoek naar BIC II zijn in het gebied verschillende oneffenheden in het netwerk van het BBMA verkeersmodel geconstateerd en gecorrigeerd. Bovendien zijn in dit onderzoek andere netwerkverbeteringen doorgevoerd. De correcties, aanvullingen en kwaliteitsverbeteringen die ten opzichte van BBMA versie 2022 zijn doorgevoerd in het kader van dit onderzoek zijn opgenomen in Bijlage 2.

2.5 Uitgangspunten en werkwijze dynamisch verkeersmodel

Het resultaat van de berekeningen met het statisch verkeersmodel is de omvang van de verkeersstromen welke het studiegebied in- en uitgaan. Dit is input voor de simulatie van de verkeersafwikkeling.

De verkeersafwikkeling is gesimuleerd en de voorgestelde maatregelen zijn getoetst met een dynamisch verkeersmodel. Hiervoor is het volledige netwerk binnen het studiegebied nagebouwd binnen de microsimulatie software VISSIM (versie 2024). De ochtend- en avondspitsperiode⁵ zijn apart gesimuleerd.

Binnen de simulatie (het studiegebied) is het verkeer vrij om de optimale route te kiezen, het begin- en eindpunt staan echter wel vast. Dit maakt een meer realistische simulatie mogelijk omdat verkeer een knelpunt kan ontwijken indien er een goed alternatief beschikbaar is. Een gevolg is wel dat de gesimuleerde intensiteiten op wegvakken niet altijd volledig overeenkomen met de vraagberekening zoals gerapporteerd in hoofdstuk 3.

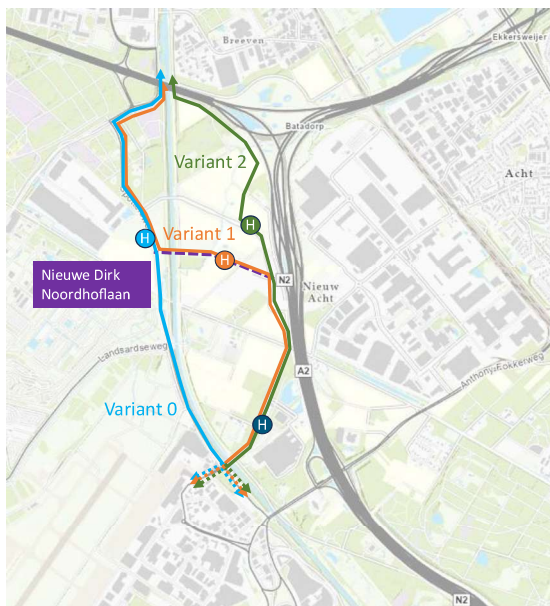
De verkeersafwikkeling is gesimuleerd op het niveau van individuele voertuigen. In het dynamisch verkeersmodel worden eventuele knelpunten geïdentificeerd. Een aansluiting of wegvak wordt als knelpunt aangemerkt wanneer aldaar de doorstroming dusdanig beperkt wordt dat de verkeersvraag in een spitsperiode niet volledig afgewikkeld kan worden, en/of er een wachtrij ontstaat welke het functioneren van een bovenstrooms gelegen aansluiting verstoort (met stevige hinder en ook verkeersonveilige situaties tot gevolg). Er wordt dus niet ontworpen voor perfecte doorstroming, slechts voldoende om betrouwbaar de verkeersvraag te kunnen afwikkelen.

Voor een knelpunt wordt de verkeersvraag bepaald, en een nieuw ontwerp met regeling (in het geval van een VRI) gemaakt in rekenprogramma COCON. Hierbij is gestuurd op een verkeerslichtenregeling met een cyclustijd die lager is dan de grenswaarde van 120 seconden (in het VO is rekening gehouden dat de beschikbare opstellengte in 95% van de gevallen niet overschreden wordt). Dit ontwerp is geïmplementeerd in het dynamische

model, en de verkeersafwikkeling wordt opnieuw gesimuleerd. Hierbij ontstaat dikwijls een nieuw knelpunt verderop in het netwerk. De beschreven stappen zijn herhaald totdat er niet langer sprake is van knelpunten in het studiegebied (zie Figuur 2-1).

VRI-regelingen

In de basis is in het dynamisch verkeersmodel uitgegaan van starre VRI-regelingen: dat houdt in dat de regeling ongevoelig is voor wijzigingen in het verkeersaanbod gedurende de verkeerssimulatie. Aangezien in de spitsperiodes doorgaans er op alle richtingen van een VRI een maatgevend verkeersaanbod aanwezig is, is dit startpunt gekozen. Waar nodig is er voor kruispunten een dynamische verkeerslichtenregeling ontwikkeld: dit is hoofdzakelijk het geval bij kruispunten met een ingreep voor (H)OV.



Figuur 2-6 Varianten Brainportlijn binnen het studiegebied

2.6 HOV Brainportlijn

Voor de HOV Brainportlijn zijn er drie varianten voor de route door het studiegebied in beeld op dit moment (zie Figuur 2-6). Er volgt een MIRT-verkenning naar deze Brainportlijn(en) om hier verdere invulling aan te geven. Binnen het plan van BIC Noord zijn opties voor de HOV Brainportlijn binnen het studiegebied meegenomen. Het doel hiervan is om in ieder geval een hoogwaardige en zeer frequente busverbinding door het gebied niet onmogelijk te maken⁶.

⁵ Ochtendspits: 07:00-09:00, avondspits: 16:00-18:00

⁶ De onderzochte varianten geven inzicht in het gedeelte van de Brainportlijn tussen de A58 en de kruising Luchthavenweg-Spottersweg. Voor de rest is uitgegaan van de Ontwerpstudie Tangent Brainportlijn van Keypoint (dd. 19-07-2023, rapportage vastgesteld). Binnen de regionale verkenning naar de Brainportlijn zijn hier intussen al verdere studies op gedaan, die tot nieuwe inzichten hebben geleid. Op het moment van opmaak van het TAM-plan was de ontwerpstudie uit 2023 het bestuurlijk vastgestelde document, waar dit onderzoek dus vanuit is gegaan.

Elk van deze drie opties is daarom in het dynamisch verkeersmodel als variant doorgerekend. Daarbij is de resulterende vertragingstijd voor de bussen in beeld gebracht tijdens de spitsperioden.

Hierbij zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd. Deze zijn - vanuit het perspectief van de auto - worst case ingestoken. Door de zeer hoge frequentie van de bussen en de prioriteit bij kruispunten is er gekeken naar het maximale ruimtebeslag dat dan nodig is om alle verkeerstromen over het kruispunt te kunnen verwerken.

- Frequentie 1x per 2 minuten per richting in (hyper)spits;
- Buiten de spits loopt de route via halte Eindhoven Airport (in dynamisch verkeersmodel niet van toepassing). Nader onderzoek naar de precieze route van de bussen van de Brainportlijn volgt nog;
- In principe maakt HOV gebruik van een vrijliggende busbaan en hebben de bussen bij verkeerslichten absolute prioriteit ten opzichte van regulier verkeer.
 - Uitzondering zijn de locaties waar de bussen meerijden met het reguliere verkeer. Dit vindt plaats op de Spottersweg ten zuiden van de (verplaatste) Dirk Noordhoflaan en op de A. Fokkerweg.

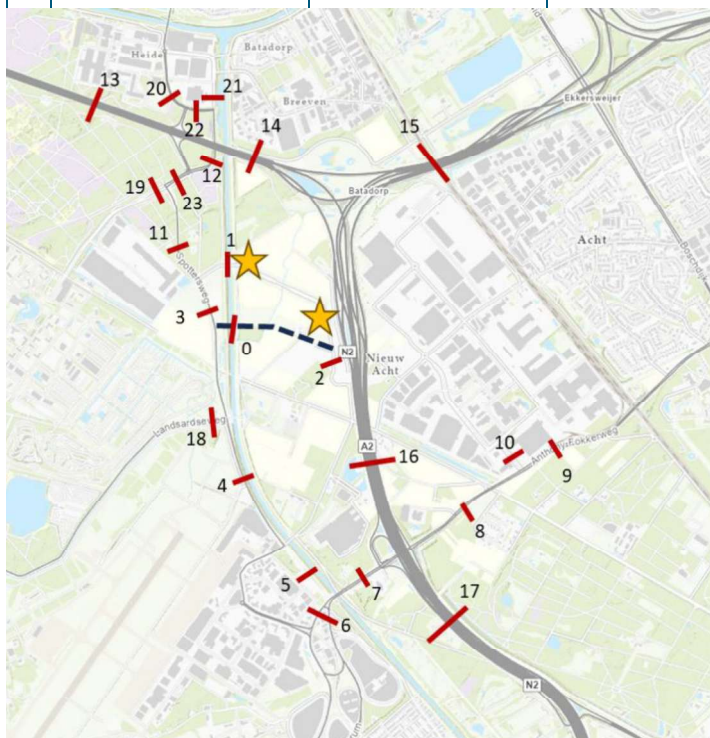
3. Verkeersintensiteiten 2030

De verkeersintensiteiten op de wegen in en om het studiegebied zijn bepaald met het BBMA verkeersmodel. Tabel 3-1 (volgende pagina) bevat een overzicht van de resultaten voor scenario's Autonoom en Plan 2030. Voor de plansituatie is hierbij uitgegaan van de verlegde Dirk Noordhoflaan en onvolledige aansluiting van de oostelijke parkeergarages op deze weg. Uit de verkeersintensiteiten op wegvak 0 en 1 van de tabel is de totale verkeersgeneratie van BIC Noord af te leiden: op de huidige Dirk Noordhoflaan rijdt circa 4.000 mvt/etmaal. In de toekomstige situatie rijden op de huidige en verlegde Dirk Noordhoflaan samen circa 19.500 mvt/etmaal. De toename als gevolg van BIC Noord is hiermee 15.500 mvt/etmaal. Dit komt overeen met de uitgangspunten zoals in het voorgaande hoofdstuk toegelicht.

Het voornemen leidt tot een sterke toename van verkeersintensiteiten op de Spottersweg, ook verderop in het gebied zijn toenames van verkeersintensiteit waarneembaar. Op het hoofdwegennet zijn eveneens (relatief beperkte) toenames te zien. Uit het BBMA verkeersmodel blijkt dat het hoofdwegennet in de autonome situatie in 2030 al overbelast is, onder andere door het geen doorgang vinden van InnovA58 vóór 2030. Dit is nader toegelicht in paragraaf 5.2.

Tabel 3-1 Verkeersintensiteiten 2030 in motorvoertuigen (mvt) per etmaal (etm) op doorsnede-niveau (beide rijrichtingen samen). Bron: BBMA versie 2022.

Nr	Weg	Tussen		Autonoom 2030	Plan BIC Noord 2030
0	Dirk Noordhoflaan verschoven	Spottersweg	BIC/ASML P-Oost	0	13.400
1	Dirk Noordhoflaan huidig	Spottersweg	BIC/ASML P-West	3.900	6.100
2	Dirk Noordhoflaan	BIC/ASML P-Oost	De Schakel	3.900	4.000
3	Spottersweg	Pakket Onderweg	Dirk Noordhoflaan verschoven	15.600	25.000
4	Spottersweg	Landsardseweg	Luchthavenweg	14.700	19.800
5	Spottersweg	Luchthavenweg	Anthony Fokkerweg	16.200	21.000
6	Flight Forum	Luchthavenweg	Spottersweg	30.200	30.500
7	Anthony Fokkerweg	Spottersweg	A2/N2	38.100	41.800
8	Anthony Fokkerweg	A2/N2	Oirschotsedijk	36.500	37.700
9	Anthony Fokkerweg	De Schakel	Achtseweg Zuid	30.200	31.300
10	De Schakel	De Schakel	Anthony Fokkerweg	26.500	26.900
11	Spottersweg	Erica	Dirk Noordhoflaan	19.700	27.800
12	Erica	A58	Ringweg	22.000	26.400
13	A58	Oirschot (8)	Best (7)	107.400	107.800
14	A58	Best (7)	knp Batadorp	119.600	121.700
15	A2	knp Batadorp	knp Ekkersweijer	167.300	168.900
16	A2/N2	knp Ekkersweijer	Eindhoven-Airport (29)	212.100	213.500
17	A2/N2	Eindhoven-Airport (29)	Eindhoven-Centrum (30)	227.500	231.300
18	Landsardseweg	Spottersweg	Scherpenening	4.800	5.100
19	Erica	Spottersweg	Westfields	5.600	6.700
20	Ringweg	A58	Veenpluis	17.700	17.900
21	Erica	Ringweg	Tormentil	9.800	11.200
22	Ringweg	A58	Erica	21.200	24.400
23	Erica	A58	Spottersweg	23.100	30.600



Figuur 3-1 Nummering van doorsneden

4. Benodigde maatregelen verkeersdoorstroming

4.1 Maatregelen Plan 2030

Deze verkeersbelastingsvariant omvat de volledige verkeersvraag van BIC Noord uit de statische berekeningen (afgerond 15.000 mvt/etmaal). Uit de simulatie blijkt dat het autonome netwerk in 2030 niet in staat is de verkeersvraag te verwerken in de spitsperiodes, en dat uitgebreid pakket aan maatregelen noodzakelijk is. Op veel wegvakken wordt de I/C-verhouding⁷ groter dan 0,8. Tevens is er gezocht naar kruispuntconfiguraties waarbij de cyclustijd onder de grenswaarde van 120 seconden kan blijven. Op alle kruispunten waar aanpassingen nodig zijn, is dit namelijk zonder aanpassingen niet mogelijk.

Het leeuwendeel van de verkeersvraag van/naar BIC Noord wordt afgewikkeld via het noordelijk deel van de Spotterweg en Erica. Een kleiner deel rijdt via het zuidelijke deel van de Spotterweg en Anthony Fokkerweg. De Erica en Spottersweg, inclusief alle aansluitingen daarop, moeten worden uitgebreid om dit verkeer te kunnen verwerken. Ook op de A. Fokkerweg en de aansluiting daarvan op de Spottersweg en N2 zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Het overzicht van benodigde maatregelen is weergegeven in Figuur 4-1. In Bijlage 3 is een nadere toelichting opgenomen van de noodzaak van deze maatregelen om binnen de geaccepteerde grenswaarden voor verkeersdoorstroming te blijven.



Figuur 4-1 Schematische overzichtsweggeve infrastructurele maatregelen wegenstructuur in het scenario Plan BIC Noord

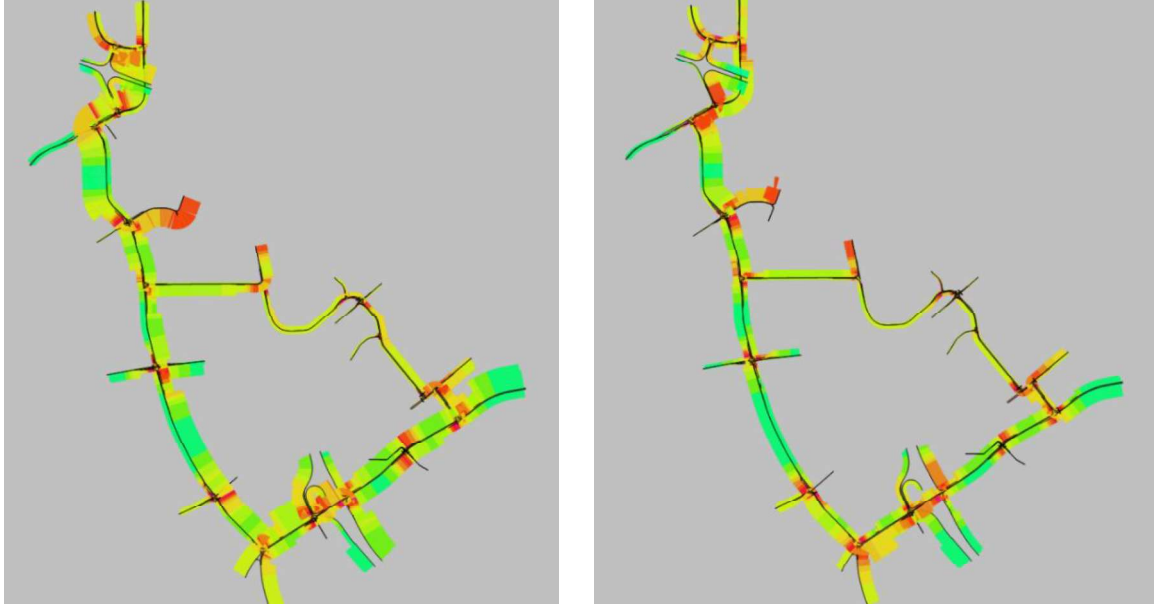
De Schakel

Uit de verkeersmodellering voor 2030 blijkt dat er op De Schakel autonoom al een dusdanig hoge verkeersbelasting aanwezig is dat de aansluitingen op en nabij de Anthony Fokkerweg ook uitgebreid moeten worden. Deze maatregelen hebben geen verband met de ontwikkeling BIC Noord en zijn daarom in de verdere onderzoeken niet meegenomen.

⁷ Intensiteit/capaciteit-verhouding

Resulterende doorstroming na treffen maatregelen

Het snelheidsbeeld in het netwerk als resultaat van de maatregelen in dit onderzochte scenario is opgenomen in Figuur 4-2. Door het treffen van de maatregelen wordt dus een acceptabel niveau van verkeersdoorstroming mogelijk gemaakt. Zonder het treffen van de maatregelen zou in het gehele netwerk zware congestie ontstaan. In het dynamisch verkeersmodel ontstaan dan dusdanig grote knelpunten dat het hele onderliggend wegennet komt vast te staan (of verkeer überhaupt het netwerk niet kan bereiken).



Figuur 4-2 Gereden snelheden in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts) 2030, Plan BIC Noord

4.2 Behoud functie Dirk Noordhoflaan bij nieuwe ligging

De (huidige) Dirk Noordhoflaan is niet alleen voorzien als ontsluiting van BIC Noord, maar ook als ontsluiting tussen bedrijventerrein GDC en de A58. De Dirk Noordhoflaan heeft dus een belangrijke functie om GDC te ontsluiten.

In het scenario waarbij de Dirk Noordhoflaan een nieuwe ligging aanneemt, is onderzocht in hoeverre deze ontsluitingsfunctie van GDC behouden blijft in de nieuwe situatie. Hiertoe zijn in het dynamisch verkeersmodel op de (vershoven) Dirk Noordhoflaan meetpunten aangebracht die bijhouden waar het verkeer vandaan komt en naartoe gaat. In Tabel 4-1 is het resultaat van deze meting opgenomen.

Tabel 4-1 Aandeel gebruikersgroep BIC Noord en GDC op huidige en verschoven Dirk Noordhoflaan in spitsperiodes 2030.

Gebruikersgroep Dirk Noordhoflaan	Ochtendspits 2030		Avondspits 2030	
	Huidige ligging Dirk Noordhoflaan	Nieuwe ligging Dirk Noordhoflaan	Huidige ligging Dirk Noordhoflaan	Nieuwe ligging Dirk Noordhoflaan
BIC Noord	81%	77%	84%	84%
GDC	19%	23%	16%	16%

Hieruit kan geconcludeerd worden dat bij een verschoven ligging van de Dirk Noordhoflaan de ontsluitingsfunctie (en aantrekkelijkheid) daarvan voor GDC behouden blijft of zelfs enigszins verbetert.

4.3 Uitwerking benodigde infrastructurele maatregelen en verdere optimalisaties

De haalbaarheid van de benodigde infrastructurele maatregelen voor de plansituatie BIC Noord is verder onderzocht door verkeerskundige ontwerpen hiervan uit te werken. De resulterende ontwerpen met bijbehorende toelichting zijn opgenomen in Bijlage 4. In een volgende fase is het mogelijk binnen het ruimtebeslag van deze ontwerpen nog naar optimalisaties te zoeken. Ook op basis van monitoring van de daadwerkelijke verkeersimpact tijdens de gefaseerde ontwikkeling van BIC Noord is het mogelijk om maatregelen te optimaliseren.

Hierin zijn nog een aantal optimalisaties aangebracht. Het betreft de volgende wijzigingen:

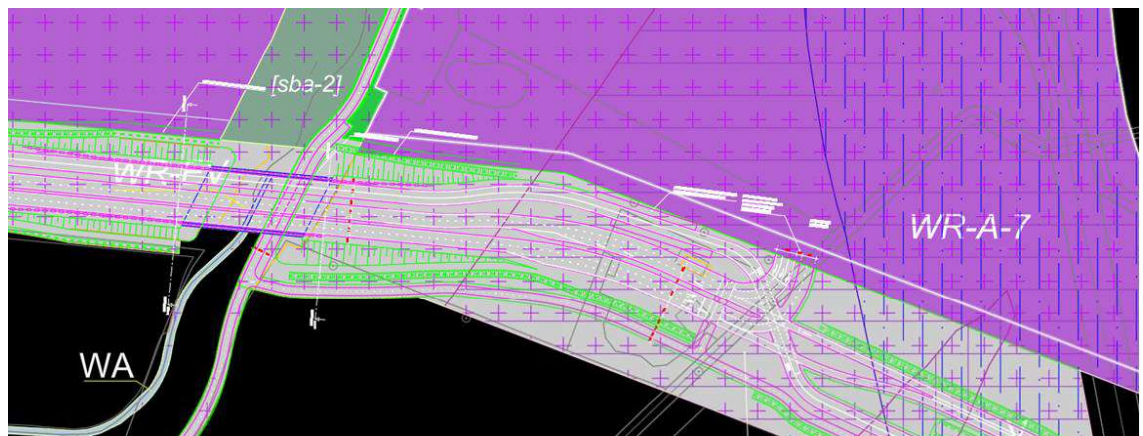
- **Aansluiting P-Oost op Dirk Noordhoflaan:** toevoegen extra linksaffer vanaf Dirk Noordhoflaan naar parkeergarage ASML. Reden: aanvullende robuustheid doorstroming ochtendspits;
- **Aansluiting A. Fokkerweg – N2 (west):** toevoegen extra opstelstrook rechtdoorgaand van oost naar west, Reden: toename verkeersbelasting als gevolg van HOV Brainportlijn, voorkomen terugslag naar oostelijk deel van de aansluiting;
- **Luchthavenweg – Spottersweg:** toevoegen dynamische opstelstrook rechtdoor / linksaf op zuidoostelijke tak. Reden: verbetering doorstroming bussen. Aandachtspunt is hierbij verkeersveilige inpassing in een volgende uitwerkingsfase.
- **Erica – Ringweg – A58:** vrijliggende rechtsafstrook van afrit A58 langs Ringweg naar Erica. Reden: verkeersveiligheid bij invoegpunt op Erica ten noorden van onderdoorgang A58.

4.4 Impact verdeling parkeerplaatsen ASML campus op wegenstructuur

Met het dynamisch verkeersmodel (met uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2) is inzichtelijk gemaakt wat de impact is van het wijzigen van de verdeling van parkeerplaatsen op de ASML campus. In het plan bestaat de mogelijkheid om tot maximaal 3.000 parkeerplaatsen aan de oostzijde van de ASML campus te realiseren.

Deze – meer op de nieuwe Dirk Noordhoflaan georiënteerde - verkeersstromen zijn losgelaten op de wegenstructuur die in het VO is opgenomen, om vervolgens te bekijken wat dit voor consequenties heeft:

- Bij de aansluiting van de parkeergarage(s) oostzijde op de verlegde Dirk Noordhoflaan zijn geen aanpassingen nodig in HOV variant 2. Bij HOV variant 1 passeert de hoogfrequente bus het kruispunt, waardoor bij 3.000 parkeerplaatsen aan de oostzijde van de ASML campus een extra opstelstrook noodzakelijk is van noord naar west (vanuit de parkeergarage ASML rechtsaf, zie Figuur 4-3). Deze maatregel is inpasbaar.



Figuur 4-3 Inpassing extra opstelstrook rechtsaf vanuit oostelijke parkeergarage

- Het kruispunt Spottersweg-verlegde Dirk Noordhoflaan wordt meer belast, zo blijkt uit het dynamisch verkeersmodel. Wachtrijen op opstelstroken van/naar ASML kunnen oplopen tot circa 130 meter als er geen maatregelen worden getroffen (aanvullend op het VO). Dit is met name in de ochtendspits het geval aan de zuidzijde (rechtsaf naar verlegde Dirk Noordhoflaan). Uit optimalisaties van de verkeerslichtenregeling blijkt dat het mogelijk is om tot een cyclustijd van minder dan 120 seconden te komen bij deze VRI (maximaal 85 seconden in de ochtendspits). In het dynamisch verkeersmodel is daarnaast getoetst of wachtrijen niet terugslaan tot een bovenstrooms kruispunt (verkeersveiligheidsrisico). Terugslag vindt niet plaats in dit scenario, ondanks dat wachtrijen langer zijn dan in de oorspronkelijke (meer op het westen georiënteerde) verdeling van parkeergarages. De verkeersafwikkeling in het netwerk blijft binnen de grenswaarden toegelicht in paragraaf 2.5. Er is daarom geen noodzaak tot het treffen van aanvullende fysieke maatregelen op dit punt.
- Op overige locaties in de wegenstructuur zijn voor beide HOV varianten geen aanpassingen nodig. De impact van het verschuiven van de parkeerplaatsen wordt, verder van het plangebied af, steeds kleiner. In de ochtend- en avondspsits (2 uur) gaat het om nuances van 100 motorvoertuigen op deze wegvakken, zie Tabel 4-2 (volgende pagina). Dit is niet merkbaar in de verkeersafwikkeling en geeft geen noodzaak om opstelvakken toe te voegen bij verkeerslichten of wegvakken (aanvullend) te verbreden ten opzichte

van het VO. Het kan wel zijn dat er bij VRI's kleine nuances in de verkeerslichtenregeling wenselijk zijn voor optimale(re) doorstroming. Deze afstelling is nadere uitwerking.

- In het onderzoek zijn geen mogelijkheden naar voren gekomen om juist maatregelen terug te schroeven in dit scenario (relatief minder parkeerplaatsen westzijde), bijvoorbeeld bij de aansluiting Spottersweg – P-west (huidige DN-laan).
- De aanpassing van de verdeling van parkeerplaatsen heeft eveneens geen merkbare effecten (zie Tabel 4-2) op de Spottersweg. De (spits)intensiteiten in de situatie met meer oostelijke verdeling van parkeerplaatsen verschillen niet of nauwelijks van de intensiteiten in de oorspronkelijke verdeling van parkeerplaatsen. Er kan op basis van het BBMA model⁸ gesteld worden dat de nieuwe verdeling van parkeerplaatsen niet leidt tot een merkbare verandering van druk in de spitsen op de wegvakken van het middendeel Spottersweg (tussen DN-laan en Landsardseweg en tussen Landsardseweg en Luchthavenweg). Daarmee veranderen ook de bevindingen met betrekking tot eventuele optimalisatiemogelijkheden op deze wegvakken niet.

Tabel 4-2 Wegvakintensiteiten bij oorspronkelijke en meer oostelijke verdeling van parkeerplaatsen in BIC Noord (BBMA v2022, prognosejaar 2030, plansituatie)

Wegvak	Verkeersintensiteit mvt/etmaal (doorsnede)		Verkeersintensiteit mvt/2uurs ochtendspits (maximaal, enkele richting)		Verkeersintensiteit mvt/2uurs avondspits (maximaal, enkele richting)	
	<i>Oorspronkelijke verdeling pp</i>	<i>Meer oostelijke verdeling pp</i>	<i>Oorspronkelijke verdeling pp</i>	<i>Meer oostelijke verdeling pp</i>	<i>Oorspronkelijke verdeling pp</i>	<i>Meer oostelijke verdeling pp</i>
Verlegde Dirk Noordhoflaan	11.900	13.400	3.100	3.800	3.000	3.600
Spottersweg (tussen Pakket Onderweg en Erica)	28.200	27.800	5.000	5.000	5.400	5.400
Spottersweg (tussen verlegde DN-laan en Landsardseweg)	21.300	21.300	2.900	2.900	2.700	2.700
Spottersweg (tussen Landsardseweg en Luchthavenweg)	19.900	19.800	3.400	3.400	3.000	3.000
A. Fokkerweg (tussen Flight Forum en N2)	41.700	41.800	5.000	5.100	6.300	6.300

⁸ In het BBMA verkeersmodel is als gevolg van de wijziging van verdeling van parkeerplaatsen te zien dat niet alleen de verkeersstroom van/naar BIC naar P-oost verschuift maar ook andere routes in het netwerk beperkt wijzigen.

5. Robuustheidsanalyse 2030

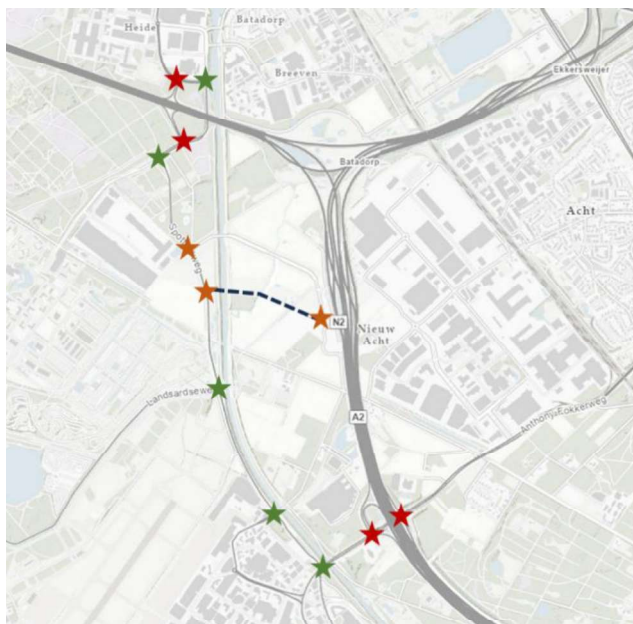
Met behulp van een robuustheidsanalyse⁹ is onderzocht in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit paragraaf 4.1 een voldoende verkeersafwikkeling mogelijk maken in het geval de verkeersvraag van/naar BIC Noord hoger wordt dan voorzien.

5.1 Onderliggend wegennet

In de robuustheidsanalyse is gerekend met 20.000 mvt/etmaal, een 33% hogere verkeersvraag dan in het scenario met volledige ontwikkeling in BIC Noord. De scope van de robuustheidsanalyse betreft het studiegebied waar ook de andere scenario's op beoordeeld zijn: het onderliggend wegennet, inclusief de toe- en afritten van de hoofdwegen. Waar nodig zijn VRI-regelingen aangepast op de hogere verkeersvraag in de robuustheidsanalyse. Infrastructurele maatregelen zijn niet doorgevoerd, om te toetsen op welke punten de oplossing het minst robuust is.

De uitkomst hiervan is weergegeven in Figuur 5-1. **Uit de robuustheidsanalyse blijkt dat het netwerk niet in staat is om een verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal van BIC Noord te verwerken. Hierin zijn de voorgestelde maatregelen zoals deze in het VO zijn opgenomen niet de beperkende factor. De aansluitingen op het hoofdwegennet, namelijk de toe- en afritten van de A58 en de A2/N2, hebben echter onvoldoende capaciteit om de verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal te verwerken.**

- In de ochtendspits hebben de afritten onvoldoende capaciteit om de toestroom naar het onderliggend wegennet te verwerken;
- In de avondspits hebben de toeritten onvoldoende capaciteit om de verkeersstroom van onderliggend wegennet naar de rijkswegen te verwerken, met terugslag op onderliggend wegennet tot gevolg.



Figuur 5-1 Mate van robuustheid maatregelen zoals in plansituatie 2030 voorgesteld. Rood = niet robuust, oranje = beperkt robuust, groen = robuust

Na deze locaties zijn nieuwe ontsluitingen van BIC Noord het minst robuust (aansluitingen parkeergarages op Spottersweg en Dirk Noordhoflaan en nieuwe aansluiting Dirk Noordhoflaan op Spottersweg).

De robuustheidsanalyse laat zien dat er in de directe omgeving van BIC Noord nauwelijks verdere toename van verkeersgeneratie (bovenop die van BIC Noord) past op de aansluitingen van het hoofdwegennet zonder aanpassingen aan deze toe- en afritten te doen.

⁹ De robuustheidsanalyse is uitgevoerd met de oorspronkelijke verdeling van parkeerplaatsen op BIC Noord. De meer oostelijke verdeling van parkeerplaatsen heeft geen impact op de conclusie dat de aansluiting op het hoofdwegennet de belemmerende factor is voor een hogere verkeersgeneratie in BIC Noord.

5.2 Functioneren hoofdwegennet

Bij een verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal in BIC Noord (worst case, robuustheidsanalyse) lopen de aansluitingen op het hoofdwegennet dusdanig vast, dat aanvullende maatregelen op het onderliggend wegennet geen oplossend vermogen meer hebben. De doorstroming op het hoofdwegennet (A58, A2/N2) staat in de huidige situatie (2025) in de spitsperioden al onder druk. Volgens het BBMA verkeersmodel blijft dit zo in 2030, uitgaande van geen wijzigingen aan de rijkswegen tot die tijd. Dit is weergegeven in Figuur 5-2: de indicator intensiteit/capaciteit-verhouding is op veel locaties op de rijkswegen rond BIC Noord al dusdanig hoog dat op de rijkswegen structurele doorstromingsknelpunten verwacht worden in de autonome situatie (geen vulling BIC Noord). Het overbelaste hoofdwegennet leidt tot verdrukking van verkeer naar het onderliggend wegennet (aanvullend op planeffect op het onderliggend wegennet).

In de toekomst zijn structurele oplossingen op de rijkswegen nodig om deze verdrukking van verkeer naar het onderliggend wegennet te voorkomen. Daarbij is het ook noodzakelijk om aandacht te hebben voor de capaciteit van de toe- en afritten zelf. In de regio en met het Rijk zijn hier verschillende afspraken over gemaakt en (MIRT-)verkenningen over opgestart - zoals naar de A2/N2 - om een integrale oplossing te vinden. Bij de realisatie van een dergelijke integrale oplossing kan aangesloten worden vinden bij het gefaseerde ontwikkeltempo van BIC Noord (zie hoofdstuk 8).



Figuur 5-2 Intensiteit/Capaciteit verhouding op hoofdwegenstructuur (geel – incidenteel knelpunt, oranje – structureel knelpunt, rood – ernstig knelpunt) in de autonome situatie 2030 ochtendspits (links) en avondspits (rechts)

6. Impact verkeerssituatie 2040

6.1 Aanleiding en doel onderzoek scenario 2040

Ten tijde van het onderzoek naar de verkeersdoorstroming op de wegenstructuur rond BIC Noord is de nieuwe versie van het BBMA verkeersmodel beschikbaar gekomen (versie 2024 in plaats van 2022). De impact van de wijzigingen in verkeerscijfers als gevolg van dit nieuwe verkeersmodel zijn in een gevoeligheidsanalyse in beeld gebracht.

Daarbij is er ook direct een doorkijk gemaakt naar de verkeerssituatie in 2040. In de Brainport regio zijn er verschillende voornemens en plannen om de bereikbaarheid van het gebied, ook van BIC, te verbeteren. Deze zijn in 2030 nog niet (allemaal) gerealiseerd, waardoor er de berekeningen met zichtjaar 2030 ook geen rekening mee gehouden is. Deze projecten betreffen:

- Verbreding A58 (InnovA58, inclusief gewijzigde aansluitingen op OWN).
- Verbreding A2/N2.
- HOV Brainportlijn.
- HOV 3.

Het doel van de analyse met de verkeerscijfers voor 2040 met het nieuwe verkeersmodel is om te toetsen in hoeverre de gewijzigde verkeerscijfers én maatregelen op het hoofdwegennet leiden tot een verminderde verkeersdruk op het OWN in 2040, omdat de rijkswegen beter doorstromen en BIC beter met het (H)OV bereikbaar is. Een dergelijk effect zou aanleiding kunnen geven om minder maatregelen uit te voeren op het onderliggend wegennet (en minder ruimte hiervoor op te nemen in de planologische procedures). Deze hypothese is in voorliggende analyse met betrekking tot de verkeerssituatie in 2040 getoetst. Het doel van deze toets is om de toekomstige nut en noodzaak van de maatregelen in het VO aan te tonen.

6.2 Werkwijze

Voor de doorkijk naar 2040 is een vergelijkbare werkwijze uitgevoerd als de berekeningen voor 2030, maar dan met BBMA v2024 en uitgangspunten voor het zichtjaar 2040. Belangrijk verschil tevens dat er in 2040 met een iets westelijkere verdeling van parkeerplaatsen op BIC Noord is gerekend dan voor 2030.

In BBMA v2024 is een controle uitgevoerd op de oneffenheden die eerder ook in BBMA v2022 zijn geconstateerd (en gecorrigeerd, zie Bijlage 2). Waar nodig zijn aanpassingen ook in BBMA v2024 overgenomen.

Sterk toegenomen verkeersgeneratie luchthaven in BBMA v2024

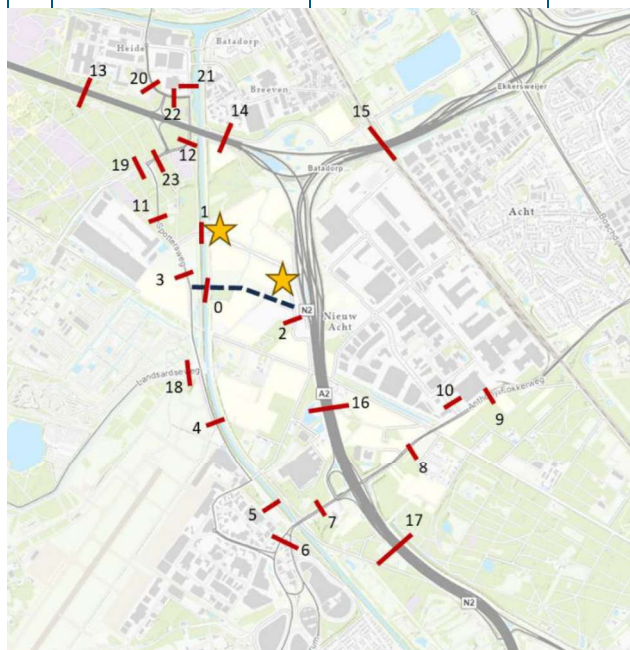
Daarnaast is geconstateerd dat de verkeersgeneratie van Luchthaven Eindhoven zeer sterk (+25%) toeneemt tussen BBMA v2022 en v2024. Deze toename is niet verklaarbaar (het aantal arbeidsplaatsen blijft nagenoeg gelijk) en volgt ook niet uit de technische documentatie die bij het BBMA verkeersmodel meegeleverd wordt. Wel is te zien dat de wijze waarop parkeren gemodelleerd is, is gewijzigd tussen beide modelversies. Omdat de toename niet volledig verklaard kan worden, is er voor gekozen de verkeersgeneratie van Luchthaven Eindhoven aan te houden in BBMA v2024 met 25% te verlagen. Deze keuze wordt nader beschouwd in hoofdstuk 7 (vergelijking met tellingen).

6.3 Resulterende verkeersintensiteiten

Tabel 6-1 bevat een vergelijking tussen de verkeerscijfers voor 2030 en 2040. Belangrijk verschil is dat er in 2040 met een iets westelijkere verdeling van parkeerplaatsen op BIC Noord is gerekend dan voor 2030. Dit heeft alleen impact op de vergelijking bij wegvakken 0 en 1 in de tabel.

Tabel 6-1 Verkeersintensiteiten plansituatie 2030 en 2040 in motorvoertuigen (mvt) per etmaal (etm) op doorsnede-niveau (beide rijrichtingen samen). Bron: BBMA verkeersmodellen. Voor 2030 is in het plangebied een meer oostelijke verdeling van de parkeerplaatsen aangehouden dan in 2040. Dit heeft alleen significant effect op locaties 0 en 1.

Nr	Weg	Tussen		Plan BIC Noord 2030 (BBMA v2022)	Plan BIC Noord 2040 (BBMA v2024)
0	Dirk Noordhoflaan verschoven	Spottersweg	BIC/ASML P-Oost	13.400	10.300
1	Dirk Noordhoflaan huidig	Spottersweg	BIC/ASML P-West	6.100	8.000
2	Dirk Noordhoflaan	BIC/ASML P-Oost	De Schakel	4.000	2.800
3	Spottersweg	Pakket Onderweg	Dirk Noordhoflaan verschoven	25.000	23.900
4	Spottersweg	Landsardseweg	Luchthavenweg	19.800	21.300
5	Spottersweg	Luchthavenweg	Anthony Fokkerweg	21.000	30.500
6	Flight Forum	Luchthavenweg	Spottersweg	30.500	34.200
7	Anthony Fokkerweg	Spottersweg	A2/N2	41.800	54.700
8	Anthony Fokkerweg	A2/N2	Oirschotsedijk	37.700	29.500
9	Anthony Fokkerweg	De Schakel	Achtseweg Zuid	31.300	28.100
10	De Schakel	De Schakel	Anthony Fokkerweg	26.900	23.600
11	Spottersweg	Erica	Dirk Noordhoflaan	27.800	27.600
12	Erica	A58	Ringweg	26.400	26.200
13	A58	Oirschot (8)	Best (7)	107.800	125.700
14	A58	Best (7)	knp Batadorp	121.700	137.400
15	A2	knp Batadorp	knp Ekkersweijer	168.900	192.400
16	A2/N2	knp Ekkersweijer	Eindhoven-Airport (29)	213.500	229.800
17	A2/N2	Eindhoven-Airport (29)	Eindhoven-Centrum (30)	231.300	252.800
18	Landsardseweg	Spottersweg	Scherpenening	5.100	5.300
19	Erica	Spottersweg	Westfields	6.700	5.100
20	Ringweg	A58	Veenpluis	17.900	17.800
21	Erica	Ringweg	Tormentil	11.200	11.200
22	Ringweg	A58	Erica	24.400	22.900
23	Erica	A58	Spottersweg	30.600	26.200



Figuur 6-1 Nummering van doorsneden

Op basis van de tabel zijn verder de volgende bevindingen naar voren gekomen:

- De verkeersbelasting op de Spottersweg is in 2040 op het noordelijk deel en middendeel vergelijkbaar of zelfs iets lager dan de verkeersbelasting in 2030.
- Rond de aansluiting A58 Best vinden op sommige wegvakken afnames plaats tussen 2030 en 2040. Op sommige locaties heeft dit te maken met de gewijzigde vormgeving van de aansluiting na verbreding van de A58. Daarnaast zorgen de maatregelen op HWN er voor dat de aansluiting van de N2 relatief een stuk aantrekkelijker wordt dan de aansluiting A58 Best voor het gebied BIC en de Luchthaven. Tenslotte maakt er minder verkeer gebruik van het onderliggend wegennet om knelpunten op het HWN te ontwijken, dit leidt ook tot een iets lagere verkeersbelasting in dit gebied.
- In de omgeving van de Luchthaven Eindhoven neemt de verkeersbelasting in 2040 zeer sterk toe. Ondanks de correctie in BBMA v2024 op de verkeersgeneratie van de Luchthaven neemt de verkeersgeneratie nog wel toe tussen 2030 en 2040. Dit is verklaarbaar vanuit groei van activiteiten daar. Ook verkeer van/naar Veldhoven via Park Forum neemt toe in 2040, eveneens door gebiedsontwikkelingen in Veldhoven.
Dit alles leidt tot een grote groei van verkeer op de Spottersweg (zuid), Luchthavenweg, Flight Forum en Anthony Fokkerweg ten westen van de N2.
- Ten oosten van de N2 (locatie 8) neemt de verkeersbelasting juist iets af ten opzichte van 2030. Mogelijk komt dat door de doortrekking en verbreding van de N2 zoals deze in het scenario 2040 is opgenomen.
- De verkeersintensiteiten op de A58 en A2/N2 nemen in 2040 aanzienlijk toe ten opzichte van 2030, als gevolg van de wegverbredingen waar in 2040 mee is gerekend.

In de doorgerekende scenario's voor 2040 zijn in het BBMA zogenoemde *selected link analyses* gemaakt. Deze geven weer waar verkeer op een wegvak vandaan komt en naartoe rijdt. Op basis hiervan worden de volgende conclusies getrokken:

- Verkeer van/naar BIC Noord maakt voor de meerderheid gebruik van de aansluiting A58 Best in 2040, zo'n 60%-70% van het verkeer kiest voor deze aansluiting.
- Circa 10%-15% van het verkeer van en naar Luchthaven Eindhoven gebruikt hiervoor aansluiting A58 Best om de Luchthaven te bereiken. Dit verkeer maakt gebruik van een groot deel van de Spottersweg in plaats van de mogelijkheid om de aansluiting N2-A.Fokkerweg te gebruiken.
- De hoeveelheid sluipverkeer op de Spottersweg is in 2040 minimaal, hoogstens enkele honderden voertuigen per etmaal. Dit heeft nauwelijks effect op de verkeersbelasting in de spitsperiodes op de Spottersweg.
 - Mogelijk dat dit komt omdat de Spottersweg zelf ook zwaar wordt belast door de ontwikkelingen in BIC Noord. Als de gebiedsontwikkelingen in BIC Noord minder verkeer genereren, ontstaat er een aantrekkelijker situatie voor eventueel sluipverkeer.

6.4 Verkeersafwikkeling dynamisch verkeersmodel

Uit de dynamische simulatie in Vissim blijkt dat in toekomstig ontwerp van de A58 en N2, de capaciteit van de meeste toe- en afritten onvoldoende is voor het verkeersaanbod in 2040. Dit - door het BBMA model berekende - verkeersaanbod houdt al rekening met capaciteitsknelpunten op de rijkswegen verderop.

De capaciteit van de toe- en afritten van aansluiting A58 Best blijft namelijk 1 rijstrook (wel meerdere opstelstroken bij de kruispunten en mogelijkheid tot ritsen op de toerit), behalve de noordelijke afrit. In de ochtendspits betekent dit dat de zuidelijke afrit dus iets minder verkeer op het netwerk toelaat dan volgens de BBMA berekeningen het geval zou zijn. Dit gebeurt ook bij beide toeritten van deze aansluiting in de avondspits. Dit veroorzaakt terugslag naar het OWN. Hiermee vormen deze toeritten en afrit 'kranen' voor de in en uitstroom van het OWN.

Dit vindt ook plaats bij de aansluiting van de N2 op de A. Fokkerweg. In de ochtendspits is de capaciteit van met name de oostelijke afrit onvoldoende (capaciteit blijft in 2040 gelijk aan huidige situatie conform uitwerkingen Witteveen+Bos 2021). Dit geldt ook voor de toeritten in de avondspits, met name de toerit richting het noorden. Hiervan is in de analyses voor 2030 al geconstateerd dat deze toerit onvoldoende capaciteit heeft. Deze constatering blijft ongewijzigd voor 2040. Hiermee blijft de capaciteit van de aansluiting N2 een beperkende factor voor wat er op het OWN terecht komt en welke verkeersbelasting daadwerkelijk plaatsvindt.

6.5 Conclusie verkeerssituatie 2040

Op veel locaties op de Spottersweg en Erica vindt in de plansituatie 2040 een vergelijkbare verkeersbelasting als in 2030 plaats. Er is vrijwel geen sluipverkeer op de Spottersweg aanwezig. Dit alles leidt niet tot eventuele terugschaling van maatregelen zoals voorzien voor 2030. **Het is af te raden minder ruimte op te nemen voor maatregelen dan nu op basis van het VO wordt meegenomen in de ruimtelijke procedures.**

Op de A. Fokkerweg ten westen van de N2 is een toename te zien. De toekomstige plannen voor de capaciteit van de toe- en afritten van de A58 (aansluiting Best) en N2 (aansluiting A. Fokkerweg) zijn onvoldoende om de toekomstige verkeersvraag te verwerken. Dit maakt eventuele verdere uitbreiding van het OVN niet doeltreffend, aangezien er geen goede uitwisseling kan plaatsvinden met de hoofdwegen. Ondanks verdere uitbreidingen van OVN zou het OVN alsnog vast staan in de spitsperioden door terugslag vanaf de toeritten. Bij verdere planvorming voor de verbreding van de A2/N2 (lopende MIRT-verkenning) en A58 moet dan ook specifiek gekeken worden naar de benodigde capaciteit van de toe- en afritten in de toekomstige situatie.

7. Vergelijking prognoses met tellingen

7.1 Aanleiding

Gedurende het onderzoeksproces is geconstateerd dat de BBMA modelversies versie 2022 en versie 2024 verschillende prognoses afgeven voor de (omgeving van de) luchthaven. Dit leidt tot de vraag in hoeverre de totale verkeersgeneratie en wijze van verkeerscirculatie plausibel in het BBMA zijn opgenomen.

Om hier opheldering in te geven, is teldata ingewonnen in het gebied rond de luchthaven. Deze teldata uit 2025 is vergeleken met verschillende versies van BBMA prognoses. Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen die volgen uit de vergelijking en welke consequenties dit heeft voor de conclusies uit de onderzoeken. Een volledige toelichting van de vergelijking is opgenomen in Bijlage 5.

7.2 Bevindingen

- De verkeersprognoses die zijn gebruikt voor onderzoeken naar de fasering van maatregelen én de in de eindsituatie benodigde maatregelen (BBMA v2022 mét correcties zoals in verkeersonderzoek BIC II al doorgevoerd) zijn plausibel.
 - In feite betekent dit dat de geconstateerde afwijking tussen het (standaard) BBMA en tellingen al gecorrigeerd is in het onderzoek naar BIC II. De juistheid van deze (gecorrigeerde) prognoses wordt door de tellingen ondersteund. Er is dus geen sprake van een relevante afwijking voor het ontwerp of fasering van infrastructurele maatregelen rond de luchthaven (Luchthavenweg, Spottersweg, A. Fokkerweg, Flight Forum). De maatregelen in het VO kunnen gehandhaafd blijven.
- Voor het onderzoek naar de verkeerssituatie in 2040 (BBMA v2024), is de standaard prognose van de verkeersgeneratie van de luchthaven gereduceerd met 25%. Op basis van de tellingen was een (nog) grotere reductie passend geweest. Een verder gereduceerde verkeersgeneratie had geleid tot een gunstiger beeld van noodzakelijke maatregelen in het jaar 2040, namelijk minder of zelfs geen aanvullingen op het VO. Tevens laat dit zien dat het BBMA v2022 (inclusief correcties voor dit onderzoek zoals beschreven in Bijlage 2) een realistischere prognose afgeeft voor de toekomstige verkeerssituatie rond BIC Noord dan BBMA v2024. Om die reden is BBMA v2022 dan ook aangehouden voor het uiteindelijke VO dat in Bijlage 4 is opgenomen.

8. Fasering maatregelen wegenstructuur

BIC Noord wordt gefaseerd ontwikkeld. De behoefte van ASML en de gemeente Eindhoven is inzichtelijk te maken welke infrastructurele maatregelen bij welk ontwikkelingsniveau van ASML in BIC Noord noodzakelijk zijn. Hiertoe is een tabel met bijbehorende toelichting opgesteld, waarin de relatie tussen de gefaseerde ontwikkeling van BIC Noord en de infrastructurele maatregelen op hoofdlijnen wordt weergegeven. De tabel met fasering op hoofdlijnen is bedoeld om een indicatief beeld te geven van de volgorde van infrastructurele maatregelen op het OWN rond BIC Noord, die in het kader van ontwikkelingen in BIC Noord en Eindhoven Noordwest getroffen dienen te worden¹⁰. De fasering is gebaseerd op doorrekening van de scenario's Autonom, Plan 2030 en Plan 2040 in het dynamisch verkeersmodel. Hierbij is nog wel gerekend met de oorspronkelijke verdeling van parkeerplaatsen in BIC Noord, aan het einde van dit hoofdstuk wordt het effect van de nieuwe verdeling toegelicht. In Tabel 8-1 is de geadviseerde fasering gepresenteerd, onder de tabel volgt de nadere toelichting.

Tabel 8-1 Fasering maatregelen wegenstructuur in relatie tot ontwikkeltempo ASML

Fase	Verkeersgeneratie BIC Noord (afgerond)	Mate van ontwikkeling ASML campus	Benodigde maatregelen
1A	0 – 3.800 mvt/etmaal	0 - 125.000 m ² bvo	1. Erica 2x2 (en bijbehorende onderdoorgang A58) 2. Spottersweg noordzijde 2x2, tussen Dirk Noordhoflaan en Erica 3. Uitbreiding bijbehorende kruispunten Erica, Spottersweg, Ringweg (verkeer van/naar huidige Dirk Noordhoflaan alleen van/naar het noorden mogelijk)
1B	3.800 – 7.500 mvt/etmaal	125.000 - 247.000 m ² bvo	4. Uitbreiding kruispunt Spottersweg – Luchthavenweg 5. Verbreding A. Fokkerweg tussen Flight Forum en aansluiting N2 (verkeer van/naar Dirk Noordhoflaan in alle richtingen mogelijk)
2	> 7.500 mvt/etmaal	247.000 - 428.400 m ² bvo	1. Verbreding Spottersweg zuid naar 2x2 (tussen Luchthavenweg en Flight Forum) 2. Uitbreiding aansluiting N2 op A. Fokkerweg (en verbreding viaduct A2/N2) 3. Verbreding Spottersweg midden naar 2x2 (tussen verlegde Dirk Noordhoflaan en Luchthavenweg) 4. Diverse kleine uitbreidingen opstelstroken kruispunten waar nodig (bijv. Spottersweg-Landsardseweg, Erica-Ringweg). 5. Verleggen Dirk Noordhoflaan, 2x2 profiel

De redeneerlijn achter de fasering is als volgt:

- **Fase 1** (A en B) samen bevatten alle maatregelen die in de autonome situatie 2030 al nodig zijn. Uit berekeningen met COCON en het dynamisch verkeersmodel volgt namelijk dat deze wegvakken en kruispunten in de autonome situatie niet meer voldoen aan de criteria. Verkeer van en naar de eerste fase van de ontwikkeling van BIC Noord zou - zonder maatregelen op deze locaties - te maken krijgen met verkeershinder op deze autonome knelpunten. Daarom worden deze als eerste opgelost om ruimte vrij te maken voor verkeer van en naar BIC Noord en tegelijkertijd ook hinder voor het andere verkeer in het gebied op te lossen. Daarbij is het mogelijk om de eerste fase in subfasen onder te verdelen ten behoeve van uitvoerbaarheid van de fasering. De subfasen volgen elkaar dan in de realisatie direct na elkaar op, aangezien alle maatregellocaties in fase 1 al autonome knelpunten betreffen die spoedig opgelost dienen te worden voor de ontwikkeling van BIC Noord.
 - **1A:** bevat maatregelen uit fase 1 aan de noordzijde van het netwerk (1.1, 1.2 en 1.3), waaronder de uitbreiding van de Erica naar 2x2 (en bijbehorende onderdoorgang). Hierbij wordt het tijdelijk met fysieke maatregelen onmogelijk gemaakt om op het kruispunt Spottersweg-Dirk Noordhoflaan tussen het oosten en zuiden te rijden (en vice versa). Al het verkeer van en naar BIC Noord arriveert dus vanuit het noorden en vertrekt naar het noorden (zie Bijlage 6). Dit is tijdelijk, in afwachting van het gereed komen van maatregelen 1.4 en 1.5. Het is aan te raden de tijdelijke situatie zo kort als mogelijk in stand te houden en maatregelen 1.4 en 1.5 direct na 1.1-1.3 te realiseren (aangezien locaties 1.4 en 1.5 autonome knelpunten betreffen).

¹⁰ De tabel geeft geen inzicht in het stappenplan dat benodigd is om de infrastructurele maatregelen zelf te realiseren (volgordelijkheid technische werkzaamheden om de huidige situatie om te bouwen naar toekomstige situatie).

- Na het treffen van maatregelen 1.1-1.3 is er voldoende capaciteit om de eerste fase van BIC Noord volledig op deze wegvakken op te vangen. Immers, in de eindsituatie (circa 15.000 mvt/etmaal) maakt ongeveer 60% van het verkeer van/naar BIC Noord gebruik van deze route (dus circa 9.000 mvt/etmaal). Dit is meer dan wat er in fase 1A gebruik zal maken van deze wegvakken (3.800 mvt/etmaal van/naar BIC Noord). De maatregelen in fase 1A zijn dus berekend op een hogere verkeersbelasting dan dat in die fase met een tijdelijke maatregel aan het kruispunt Spottersweg-Dirk Noordhoflaan plaatsvindt. Er is in de tijdelijke situatie dus geen groter nadelig effect voor de wegen in het noordelijk deel van het netwerk, dan in de eindsituatie plaatsvindt.
- **1B:** bevat maatregelen aan de zuidzijde van het netwerk die in fase 1 al nodig zijn (1.4 en 1.5). Zodra deze maatregelen - direct aansluitend op de realisatie van de maatregelen in fase 1A - gerealiseerd zijn, kan de tijdelijke maatregel bij de aansluiting Spottersweg-Dirk Noordhoflaan worden opgeheven. Daar zijn dan alle rijrichtingen weer mogelijk. Verkeer van/naar BIC Noord heeft dan meer flexibiliteit in de routekeuze, wat de voorkeur heeft voor de robuustheid van het netwerk.
- **Fase 2** bevat vervolgens maatregelen die niet direct bij de eerste ontwikkeling van BIC Noord al nodig zijn, maar wel voor het eindbeeld van de ontwikkeling van BIC Noord. Vanaf circa 7.500 mvt/etmaal is het aan te raden de nieuwe Dirk Noordhoflaan met 2x2 profiel aan te leggen, omdat de huidige Dirk Noordhoflaan dan zijn capaciteit benadert. Op dat moment zijn ook de overige maatregelen in het netwerk nodig om de tweede fase van de ASML campus mogelijk te maken.

Alternatieve volgorden van deze fasering, waarbij niet eerst de benodigde maatregelen aan de noordzijde van het studiegebied worden gerealiseerd, zijn af te raden. De voornaamste reden hiervan is dat er bij dergelijke varianten in tijdelijke situaties een knelpunt op het onderliggend wegennet aanwezig is. Hier ondervindt verkeer van/naar BIC Noord alsook ander autonoom verkeer in de tijdelijke situatie hinder van. De geadviseerde fasering is zodanig ingestoken dat deze hinder in de tijdelijke situaties juist zo veel als mogelijk wordt voorkomen en ook in die situaties het verkeerssysteem (OWN) blijft functioneren.

In verdere uitwerking van de plannen (richting realisatie) is het nog mogelijk om op basis van voortschrijdend inzicht en monitoring van de impact van de gefaseerde ontwikkeling van BIC Noord te optimaliseren in (de tijdigheid van) te treffen maatregelen.

Impact (wijziging) capaciteit parkeergarages ASML campus op fasering

Het wijzigen van de verdeling van de capaciteit van de parkeergarages van de ASML campus (oost en west) heeft, tot een maximum van 3.000 parkeerplaatsen aan oostzijde, geen impact op bovenstaande fasering.

- De maatregelen in fase 1 blijven in fase 1 staan. De maatregelen in deze fase zijn immers gebaseerd op wat er in de autonome situatie 2030 (zonder ontwikkeling BIC Noord) al benodigd is.
- Als gevolg van het verschuiven van het aantal parkeerplaatsen is inzichtelijk gemaakt wat de verschuiving in verkeersstromen op het netwerk is (opgenomen in Tabel 4-2). Hieruit blijkt dat de impact van de verschuiving van parkeerplaatsen niet tot merkbare wijzigingen leidt in de spitsintensiteiten in het zuidelijk deel van het netwerk.

9. Conclusie

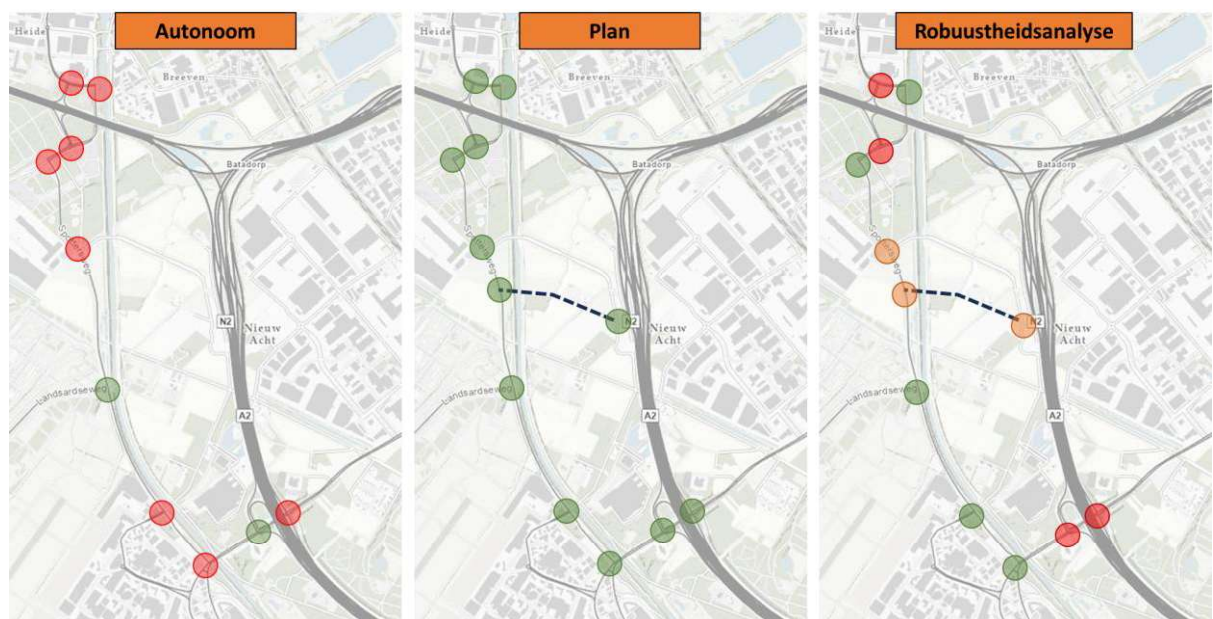
In het kader van de voorgenomen gebiedsontwikkeling in BIC Noord zijn met het BBMA verkeersmodel en een dynamisch verkeersmodel in PTV Vissim diverse analyses gedaan om de verkeersdoorstroming en benodigde infrastructurele maatregelen inzichtelijk te maken en verschillende vragen gedurende het proces van totstandkoming van het plan te beantwoorden.

2030

Uit de berekeningen blijkt dat in 2030 een uitgebreid maatregelenpakket nodig is om in de ochtend- en avondspitsperiode tot een voldoende niveau van verkeersdoorstroming voor gemotoriseerd verkeer te komen. Delen van het huidige netwerk voldoen in de autonome situatie niet. De (geoptimaliseerde) ontwerpen die uit de verkeersberekeningen blijken, zijn in Bijlage 4 opgenomen. Bij verdere uitwerking hiervan richting de realisatiefase is hierbij nog optimalisatie mogelijk. Het verschuiven van de Dirk Noordhoflaan naar een nieuw tracé als gevolg van het voornemen, heeft daarbij geen negatief effect op de ontsluitingsfunctie daarvan voor bedrijventerrein GDC (ten oosten van A2/N2) door het niet toestaan van het gebruik van deze route door verkeer van/naar BIC Noord (vanuit/naar P-oost).

Uit een robuustheidsanalyse (2030) met nog hogere verkeersgeneratie dan in de beoogde plansituatie BIC Noord blijkt dat, na het treffen van de in Bijlage 4 beschreven maatregelen, de (aansluitingen van) het hoofdwegennet A58 en A2/N2 maatgevend zijn voor de verkeersafwikkeling in het gebied. Bij een hogere verkeersbelasting lopen deze aansluitingen vast, waardoor een hogere verkeersgeneratie als uitgangspunt voor BIC Noord (of als gevolg van een andere ontwikkeling in de directe omgeving daarvan) niet wenselijk is. Overigens lopen de rijkswegen in de autonome situatie in 2030 al vast zonder structurele maatregelen.

In Figuur 9-1 zijn de bevindingen van de drie onderzochte scenario's voor 2030 schematisch weergegeven.



Figuur 9-1 Functioneren van kruispunten in de autonome situatie 2030 (zonder netwerkmaatregelen), plansituatie 2030 (met maatregelen VO) en robuustheidsanalyse 2030 (met maatregelen VO). Rood = niet robuust, oranje = beperkt robuust, groen = robuust

2040

Op veel locaties op de Spottersweg en Erica vindt in de plansituatie 2040 een vergelijkbare verkeersbelasting als in 2030 plaats. Er is vrijwel geen doorgaand verkeer op de Spottersweg aanwezig: uit selected link analyses blijkt dat dit hoogstens enkele honderden mvt/etmaal bedraagt. Dit alles leidt niet tot eventuele terugschaling van maatregelen zoals voorzien voor 2030.

Op de A. Fokkerweg ten westen van de N2 is een toename te zien. De (op dit moment bekende) toekomstige plannen voor de capaciteit van de toe- en afritten van de A58 (aansluiting Best) en N2 (aansluiting A. Fokkerweg) zijn onvoldoende om de toekomstige verkeersvraag te verwerken. Dit maakt eventuele verdere uitbreiding van

het OWN niet doeltreffend, aangezien er geen goede uitwisseling kan plaatsvinden met de hoofdwegen. Ondanks verdere uitbreidingen van OWN zou het OWN alsnog vast staan in de spitsperioden door terugslag vanaf de toeritten.

Plausibiliteit gebruikte verkeersmodellen

De verkeersprognoses die zijn gebruikt voor onderzoeken naar de fasering van maatregelen én de in de eindsituatie benodigde maatregelen (BBMA v2022 mét correcties zoals in verkeersonderzoek BIC II al doorgevoerd) zijn plausibel en geven een realistischer beeld van toekomstprognoses dan BBMA v2024 in het studiegebied. In BBMA v2024 zit namelijk een aanzienlijke overschatting van verkeer van/naar de luchthaven.

Voor het onderzoek naar de verkeerssituatie in 2040 (BBMA v2024), is de standaard prognose van de verkeersgeneratie van de luchthaven gereduceerd met 25%. Op basis van de tellingen was een (nog) grotere reductie passend geweest. Een verder gereduceerde verkeersgeneratie had geleid tot een gunstiger beeld van noodzakelijke maatregelen in het jaar 2040, namelijk minder of zelfs geen aanvullingen op het VO.

Fasering maatregelen wegenstructuur

Uit de berekening van de autonome situatie blijkt dat een aantal maatregelen in de autonome situatie 2030 al getroffen moeten worden. Deze zijn in de eerste fase van de ASML ontwikkeling dus al nodig om ook het aanvullende verkeer van en naar het plan te faciliteren. De eerste fase kan in twee subfasen worden onderverdeeld door eerst de noordelijke maatregelen te realiseren (met tijdelijk verlichte rijrichting van/naar het noorden bij kruispunt Dirk Noordhoflaan-Spotterweg) en aansluitend de zuidelijke (waarna de tijdelijke maatregel opgeheven kan worden).

Vanaf circa 7.500 mvt/etmaal is het aan te raden de nieuwe Dirk Noordhoflaan met 2x2 profiel aan te leggen, omdat de huidige Dirk Noordhoflaan dan zijn capaciteit benadert. Op dat moment zijn ook de overige maatregelen in het netwerk nodig om de tweede fase van de ASML campus mogelijk te maken.

Het wijzigen van de verdeling van de capaciteit van de parkeergarages van de ASML campus (oost en west) heeft, tot een maximum van 3.000 parkeerplaatsen aan oostzijde, geen impact op de fasering.

Bijlage 1 Analyse impact BIC Noord omliggende gemeenten

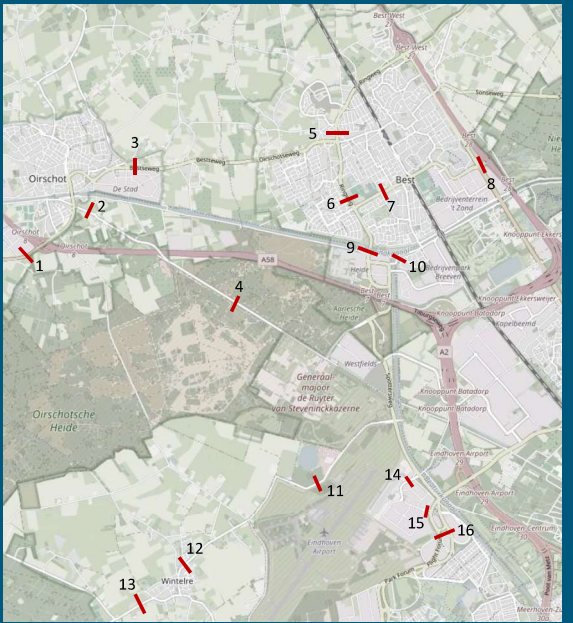
In verband met de gebiedsontwikkeling BIC Noord in Eindhoven is er behoefte aan aanvullend inzicht in de verkeerseffecten van de ontwikkeling op de verkeerssituatie op wegen in de omliggende gemeenten Best, Oirschot en Eersel. Deze bijlage geeft inzicht in de resultaten van de analyse van de impact op omliggende gemeenten. Onderzochte onderwerpen:

- Verkeersintensiteiten 2030 (BBMA versie 2022, scenario's BIC Noord)
- Doorstroming
- Verkeersveiligheid

Verkeersintensiteiten 2030

Uit de statische verkeersmodellering in het BBMA verkeersmodel met uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2 van de hoofdreportage, volgen prognoses van de verkeersintensiteiten op het omliggende wegennet. De resultaten hiervan zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Nr	Weg	Autonoom 2030	Plan BIC Noord 2030	Verschil
1	Kempenweg	14.800	15.400	+600
2	Eindhovensedijk	2.100	3.000	+900
3	Bestseweg	8.200	8.300	+100
4	Eindhovensedijk	1.400	2.300	+900
5	Ringweg	10.900	11.600	+700
6	Ringweg	13.300	14.000	+700
7	Willem de Zwijgerweg	7.600	7.900	+300
8	Eindhovenseweg-Zuid	11.800	12.000	+200
9	Ringweg	12.800	13.800	+1.000
10	Bataweg	6.500	8.000	+1.500
11	Landsardseweg	4.800	5.100	+300
12	Slikdijk	2.900	3.000	+100
13	Kekkeneind	4.100	4.300	+200
14	Luchthavenweg	13.300	13.000	-300
15	Luchthavenweg	14.100	14.400	+300
16	Flight Forum	24.500	24.500	0



Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal

Uit het overzicht blijkt dat er op omliggende wegen toenames van verkeersintensiteit aanwezig zijn. Richting Wintelre gaat het om slechts enkele honderden motorvoertuigen per etmaal. Op de Eindhovensedijk neemt de verkeersintensiteit met 900 mvt/etmaal toe. Binnen Best varieert de toename, op de Ringweg 700-1.000 mvt/etmaal en op de Bataweg de grootste absolute toename op de onderzochte punten, van 1.500 mvt/etmaal. Rond de luchthaven vindt door de gewijzigde verkeersstromen een kleine wijziging van routes plaats voor slechts enkele honderden voertuigen per etmaal.

Doorstroming

Op basis van resultaten van BBMA v2022 voor Autonoom en Plan 2030 zijn diverse kruispunten op de omliggende wegen in Best en Oirschot doorgerekend. Hiertoe is gebruik gemaakt van COCON (VRIs) en dynamische simulatie in Vissim voor rotondes en voorrangskruispunten. Daarbij zijn de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

Beoordeling	Voorrangskruispunt	Rotonde	VRI
Voldoet	Gemiddelde wachttijd < 20 seconden	Gemiddelde wachttijd < 50 seconden	Cyclustijd < 120 seconden
Voldoet niet	Gemiddelde wachttijd > 20 seconden	Gemiddelde wachttijd > 50 seconden	Cyclustijd > 120 seconden

Het resultaat van de doorrekening van de kruispunten en rotondes is in onderstaande tabel opgenomen:

Locatie kruispunt/rotonde	Scenario Autonoom 2030	Scenario Plan BIC Noord 2030	Scenario Plan BIC Noord 2030, zonder BIC Mix
Ringweg - Oirschotseweg			
Ringweg - Willem de Zwijgerweg			
Ringweg - Mecklenburgweg			
Ringweg - Brem			
Erica - De Maas			
Erica - Bataweg			
Erica - Westfields			
Erica - Eindhovensedijk			

Uit de analyse blijkt dat er op verschillende locaties in Best autonome knelpunten aanwezig zijn (dus ook zonder ontwikkeling BIC Noord). De noodzaak van het aanpakken van deze autonome knelpunten neemt toe na de ontwikkeling van BIC Noord. Zonder de verkeersgeneratie van BIC Mix leidt het plan BIC Noord niet tot nieuwe doorstromingsknelpunten op wegen in omliggende gemeenten.

Verkeersveiligheid

Op wegvakniveau zijn de verkeersintensiteiten in de plansituatie 2030 passend bij de functie en vormgeving van wegen. Op wegvakken zijn geen knelpunten geconstateerd in de autonome en plansituatie. Neemt niet weg dat op meerdere wegen er nog wel ruimte is voor verbetering in de vormgeving, maar dat is niet direct toe te rekenen aan de ontwikkeling van BIC Noord:

- Landsardseweg, onverplicht fietspad
- Slikdijk, afwisselende positie van de fiets op de rijbaan of op fietspad
- Kempenweg, asmarkering
- Bestseweg, asmarkering

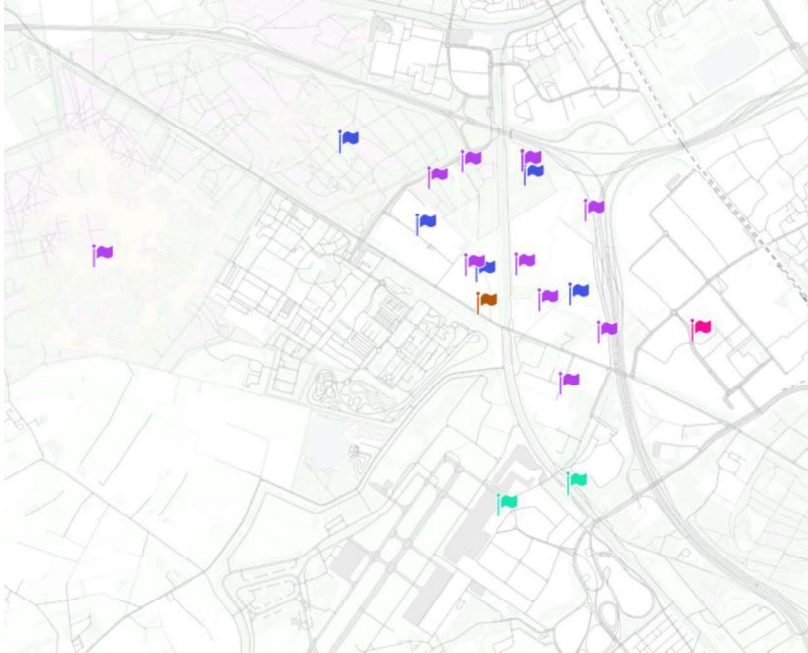
De kruispunten en rotondes in de gemeente Best vragen in de huidige situatie (al zonder ontwikkeling BIC Noord) vooral aandacht vanwege de hoge aantallen ongevallen en de frequente betrokkenheid van kwetsbaar verkeer, zo blijkt uit ongevallendata. De meest risicovolle rotonde betreft de Willem de Zwijgerweg – Ringweg. Die vormt in de autonome situatie al een knelpunt (niet alleen doorstroming maar ook verkeersveiligheid).

Diverse fiets- en voetgangersoversteken in gemeente Best zijn volgens CROW publicatie 126 beoordeeld als 'Redelijk' of 'Goed', zie onderstaande tabel (oversteken vinden plaats in twee fasen gelet op aanwezigheid van de middenberm). Oversteekbaarheid vormt dus geen knelpunt.

Locatie	Oversteeklengte (m)	Hiaattijd (s)	Max uurintensiteit voertuigen (mvt/uur) – Plan 2030	Kwalificatie
Erica – De Maas - Fietsoversteek Erica	7,50	7,50	650	Redelijk
	4,80	4,80	900	Goed
Erica – Bataweg - Fietsoversteek Erica	7,00	7,00	650	Redelijk
	5,80	5,80	850	Redelijk
Ringweg – Veenpluis - Fiets- en voetgangersoversteek Ringweg	3,60	3,60	1.100	Goed
	3,60	3,60	1.150	Goed
Willem de Zwijgerweg – Pr. Beatrixlaan - Fiets- en voetgangersoversteek Willem de Zwijgerweg	4,10	4,10	900	Goed
	3,40	3,40	900	Goed

Bijlage 2 Netwerkwijzigingen BBMA verkeersmodel

Verwerking fouten zoals vermeld op beheerpagina BBMA verkeersmodel



Ontsluiting BIC II

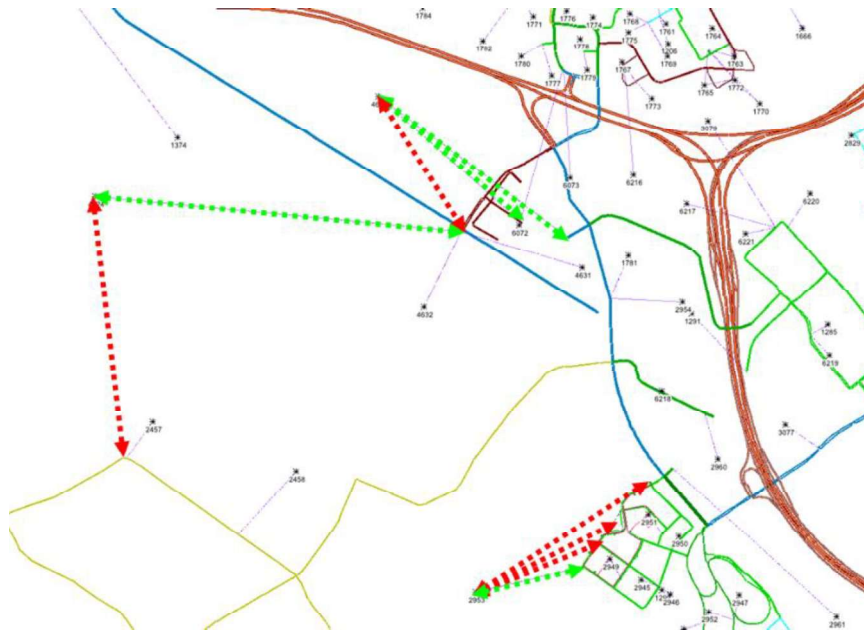
Ontsluiting BIC II is onjuist in het model opgenomen. Dit is aangepast naar ontsluiting op Rein Welschenlaan.



Aansluitingen zones beter passend gemaakt bij verkeerstellingen:

- Rood** = oude aansluiting

groen = nieuwe aansluiting



- Aanpassen snelheid en wegcatégorisering Eindhovenensdijk – Moorland te Oirschot passend bij het wegtype
- Aanpassen snelheid en wegcatégorisering Eindhovenensdijk – Tilburgseweg te Moergestel en Tilburg passend bij het wegtype
- Corrigeren diverse kruispunten binnen Oirschot, Moergestel en Tilburg naar de juiste voorrangssituatie en afslagbewegingen
- Toevoegen afslagverboden kruispunt Kempenweg – Moorland
- Toevoegen weerstanden bruggen Wilhelminakanaal (i.v.m. één rijstrook voor beide richtingen)
- Toevoegen inrijdverbod Hoevense Kanaaldijk te Tilburg (ontbrak)
- Aanpassen snelheid en wegcatégorisering Baksevenweg - Zandstraat te Tilburg passend bij het wegtype

Bijlage 3 Onderbouwing maatregelen wegenstructuur BIC Noord

Verbreiding wegvakken

Uit modelberekeningen met BBMA v2022 voor de plansituatie in 2030 blijkt dat op meerdere wegvakken rond BIC Noord een verbreding ten opzichte van het huidige profiel nodig is. Dit is afgeleid aan de hand van de I/C-verhouding als er geen verbreding zou plaatsvinden. In onderstaande tabel is deze opgenomen. Hieruit blijkt dat op deze wegvakken een I/C verhouding plaatsvindt die (ruim) hoger is dan de grenswaarde van 0,8 en dat zonder verbreding vertraging van verkeer op zou treden.

Wegvak	Maximale I/C-verhouding in spitsperiodes, Plan 2030, indien wegvak niet wordt verbreed
Erica, onderdoorgang A58	> 1,00
Spottersweg, tussen Erica en Dirk Noordhoflaan	> 1,00
Spottersweg, tussen Dirk Noordhoflaan en verlegde Dirk Noordhoflaan	> 1,00
Spottersweg, tussen verlegde Dirk Noordhoflaan en Landsardseweg	0,88
Spottersweg, tussen Landsardseweg en Luchthavenweg	> 1,00
Spottersweg, tussen Luchthavenweg en A. Fokkerweg	> 1,00
A. Fokkerweg, tussen Spottersweg en N2	1,00
Verlegde Dirk Noordhoflaan	0,93

Daarnaast zijn dus ook maatregelen nodig op verschillende kruispunten, om deze geschikt te maken de toekomstige verkeersstromen te verwerken. Hierbij is er voortdurend gestuurd op een cyclustijd lager dan 120 seconden. Dit heeft geleid tot de kruispuntmaatregelen zoals opgenomen in Bijlage 4, het VO. Voor ieder kruispunt in het studiegebied is de bijbehorende cyclustijd in onderstaande tabel opgenomen.

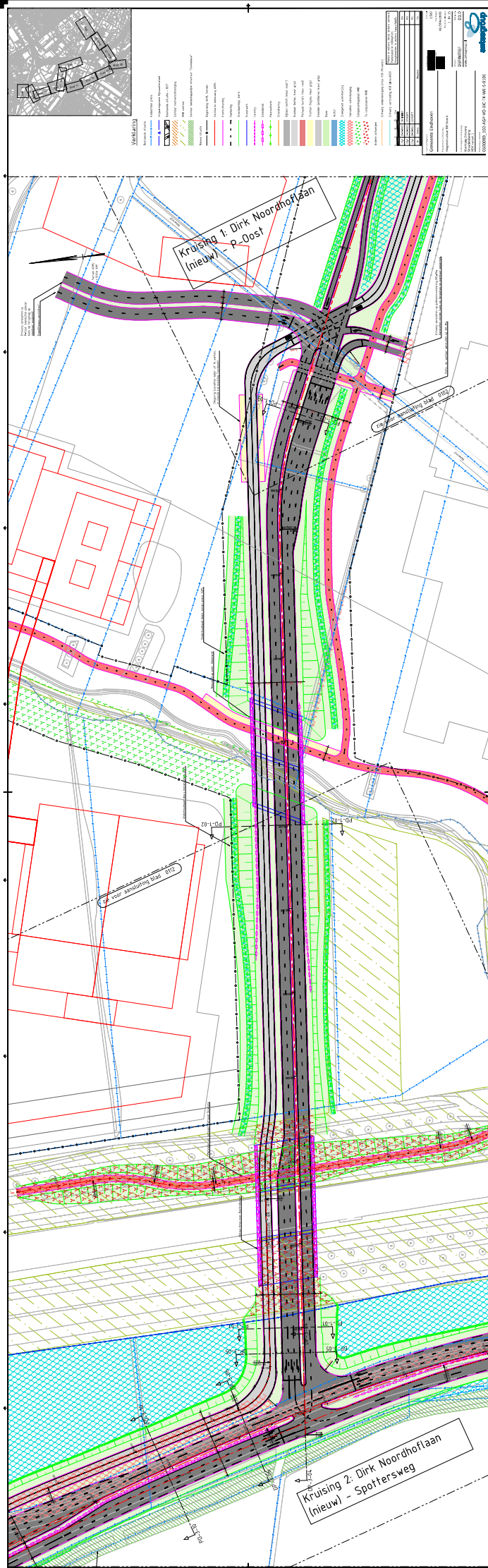
VRI	Spitsperiode	Cyclustijd [s] bij HOV variant 1	Cyclustijd [s] bij HOV variant 2
Ringweg - A58	Ochtendspits	46	46
	Avondspits	60	60
Ringweg - Erica	Ochtendspits	52	52
	Avondspits	46	46
Erica - A58	Ochtendspits	80	80
	Avondspits	86	86
Spottersweg - Erica	Ochtendspits	80	80
	Avondspits	69	69
Spottersweg – Dirk Noordhoflaan*	Ochtendspits	105	70
	Avondspits	119	91
Verlegde Dirk Noordhoflaan - P-oost*	Ochtendspits	73	65
	Avondspits	120	99
Verlegde Dirk Noordhoflaan - Spottersweg	Ochtendspits	85	85
	Avondspits	76	76
Spottersweg - Landsardseweg	Ochtendspits	77	77
	Avondspits	54	54
Spottersweg - Luchthavenweg	Ochtendspits	74	74
	Avondspits	114	114
Spottersweg - Anthony Fokkerweg	Ochtendspits	49	49
	Avondspits	57	57

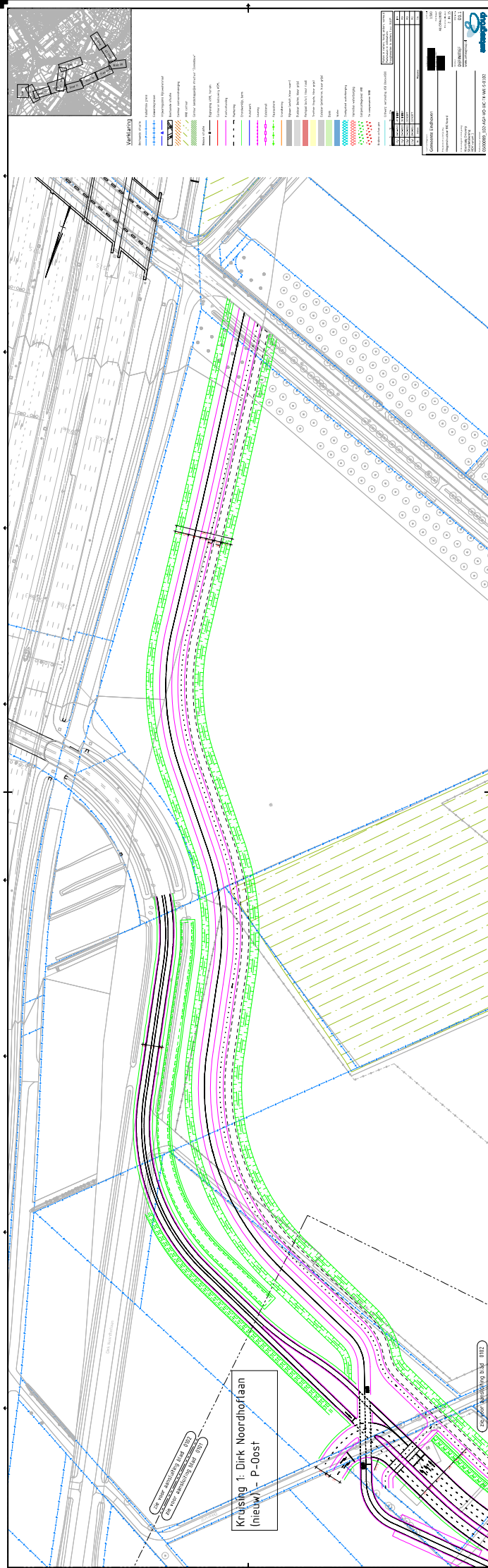
Anthony Fokkerweg - N2 (west)	Ochtendspits	65	65
	Avondspits	85	85
Anthony Fokkerweg - N2 (oost)	Ochtendspits	76	76
	Avondspits	41	41
Anthony Fokkerweg - Tegenbosch	Ochtendspits	106	106
	Avondspits	81	81
Anthony Fokkerweg - De Schakel	Ochtendspits	97	97
	Avondspits	63	63
De Schakel**	Ochtendspits	93	93
	Avondspits	115	115

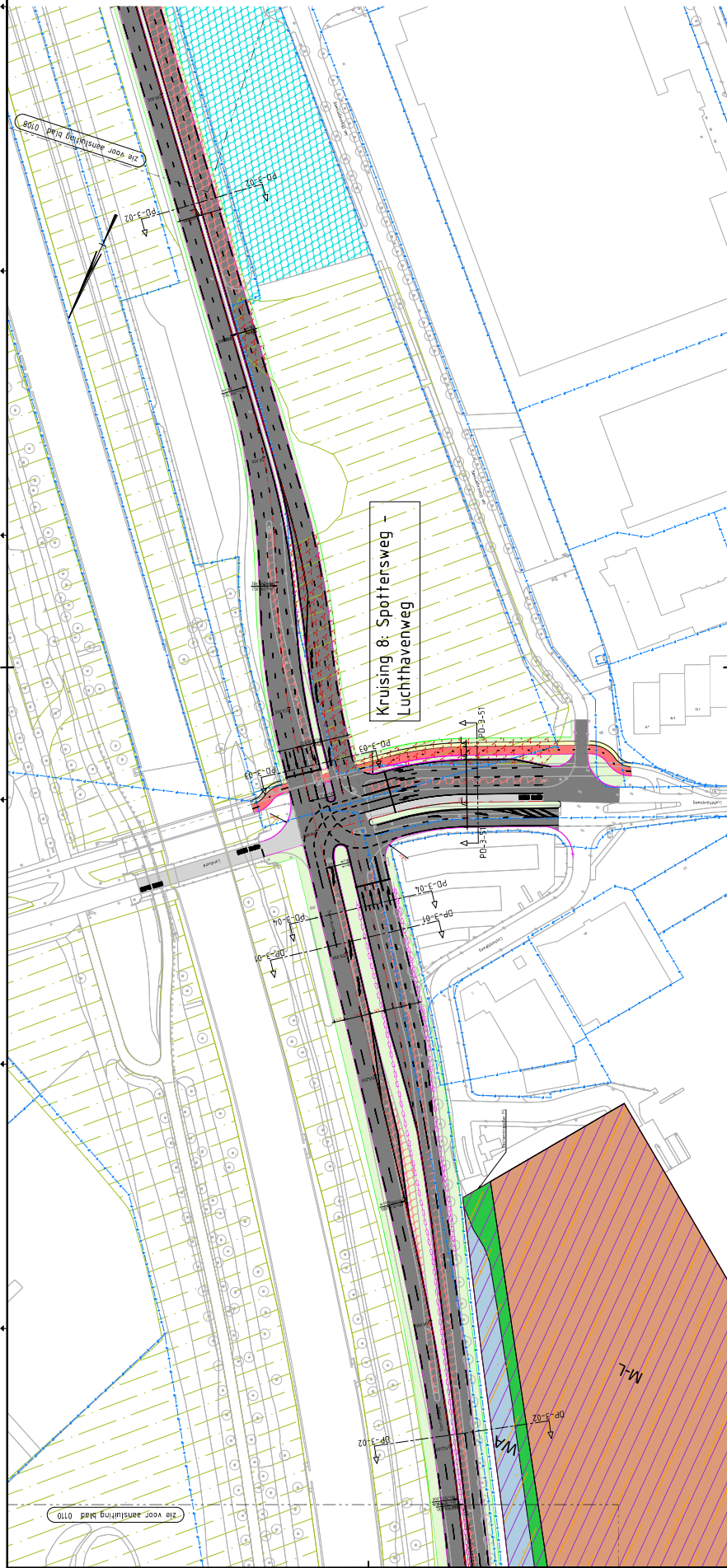
*: Bij HOV variant 1 betreft dit een dynamische regeling met variabele cyclustijd. De gerapporteerde cyclustijd is het maximum.

** : In alle scenario's betreft dit een dynamische regeling met variabele cyclustijd. De gerapporteerde cyclustijd is het maximum.

Bijlage 4 Maatregelen doorstroming studiegebied





[illegible]

1990年12月13日 星期日 12:00	
12.00	12.00
11.00	11.00
10.00	10.00
9.00	9.00
8.00	8.00
7.00	7.00
6.00	6.00
5.00	5.00
4.00	4.00
3.00	3.00
2.00	2.00
1.00	1.00
0.00	0.00

[illegible]

Construction & Civil Record

CHARTER	DEFINITION	D1.0
9 JAN 15	WWW.INSURANCE.COM	0

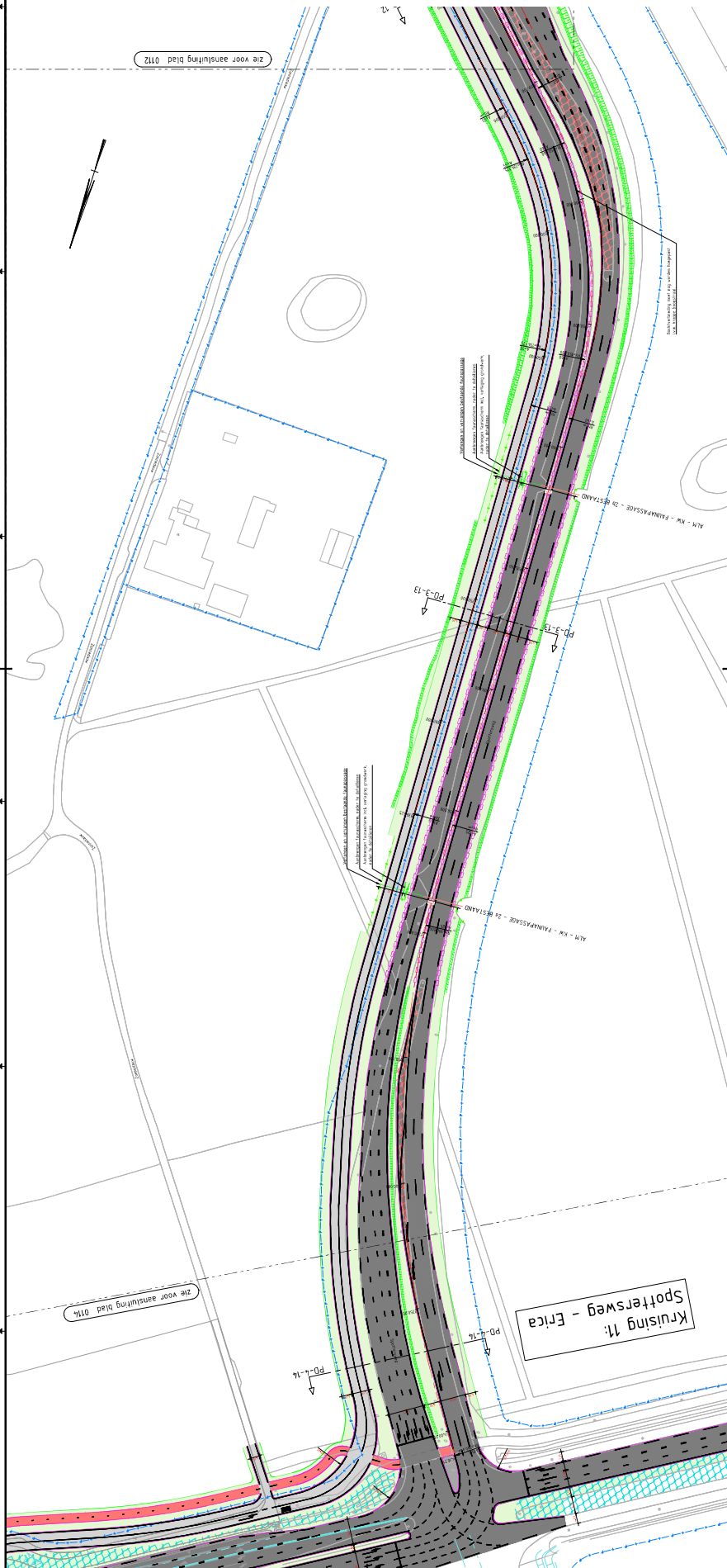
00089_102-AGP-WO-BIC-TK-WE-S-0109

Version 1

Copyright © 2009 by Arysto Group

arystogroup

© 2009 by Arysto Group. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without prior written permission from Arysto Group.



zie voor aansluiting blad 0112

zie voor aansluiting blad 0111

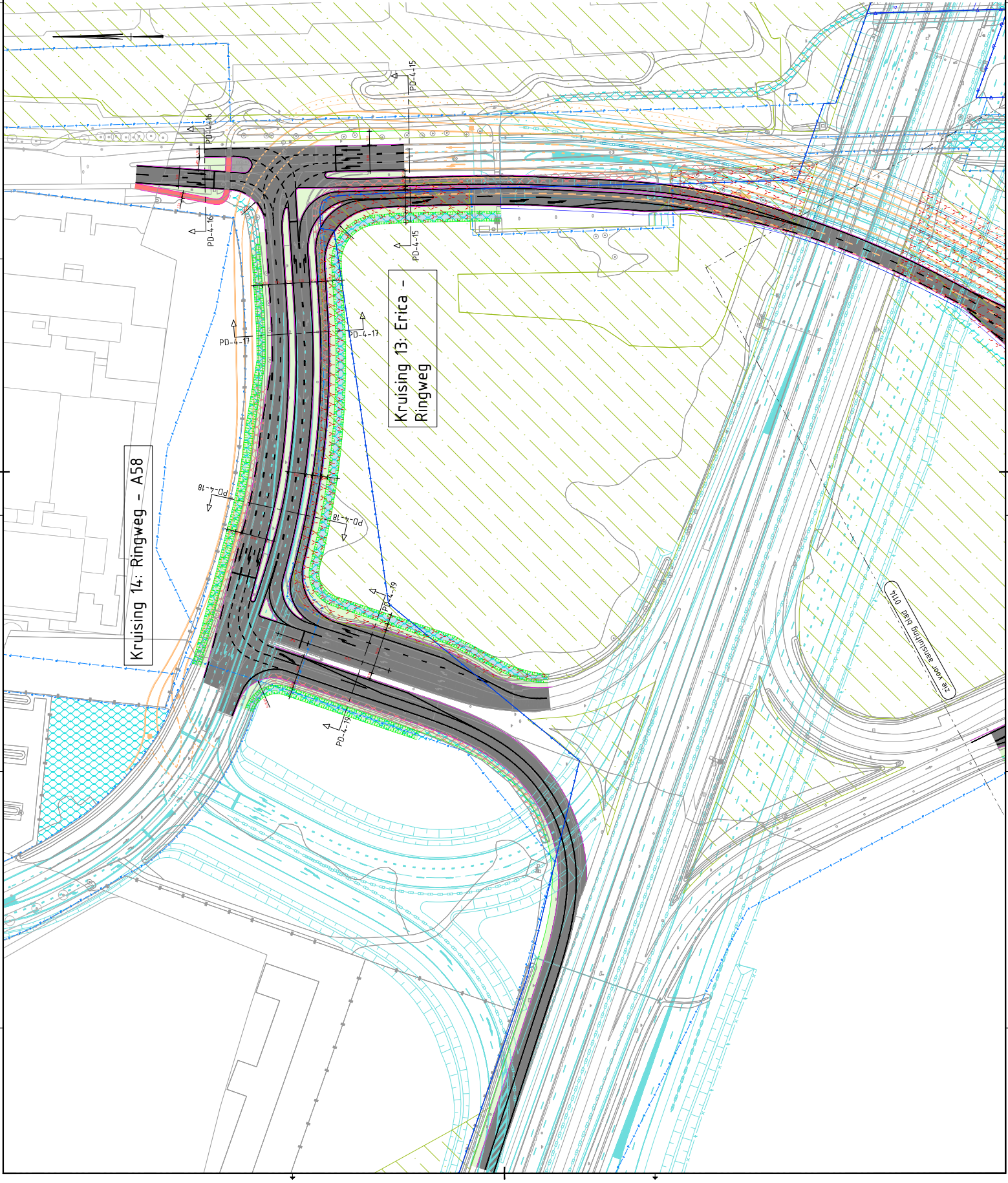
Kruising 11: Spottersweg - Erica

ALM - K.V. - PAALPASSAGE - 2x BESTAAND

ALM - K.V. - PAALPASSAGE - 2x BESTAAND

Verklaring

- Bestaande situatie
- Verplaatste situatie
- Verplaatste situatie - 100%
- Verplaatste situatie - 50%
- Verplaatste situatie - 25%
- Verplaatste situatie - 12.5%
- Verplaatste situatie - 6.25%
- Verplaatste situatie - 3.125%
- Verplaatste situatie - 1.5625%
- Verplaatste situatie - 0.78125%
- Verplaatste situatie - 0.390625%
- Verplaatste situatie - 0.1953125%
- Verplaatste situatie - 0.09765625%
- Verplaatste situatie - 0.048828125%
- Verplaatste situatie - 0.0244140625%
- Verplaatste situatie - 0.01220703125%
- Verplaatste situatie - 0.006103515625%
- Verplaatste situatie - 0.0030517578125%
- Verplaatste situatie - 0.00152587890625%
- Verplaatste situatie - 0.000762939453125%
- Verplaatste situatie - 0.0003814697265625%
- Verplaatste situatie - 0.00019073486328125%
- Verplaatste situatie - 0.000095367431640625%
- Verplaatste situatie - 0.0000476837158203125%
- Verplaatste situatie - 0.00002384185791015625%
- Verplaatste situatie - 0.000011920928955078125%
- Verplaatste situatie - 0.0000059604644775390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000298023223876953125%
- Verplaatste situatie - 0.000001490116119384765625%
- Verplaatste situatie - 0.0000007450580596923828125%
- Verplaatste situatie - 0.00000037252902984619140625%
- Verplaatste situatie - 0.000000186264514923095703125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000931322574615478515625%
- Verplaatste situatie - 0.00000004656612873077392578125%
- Verplaatste situatie - 0.000000023283064365386962890625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000116415321826934814453125%
- Verplaatste situatie - 0.00000000582076609134674072265625%
- Verplaatste situatie - 0.000000002910383045673370361328125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000014551915228366851806640625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000072759576141834259033203125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000363797880709171295166015625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000001818989403545856475830078125%
- Verplaatste situatie - 0.00000000009094947017729282379150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000045474735088646411895751953125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000227373675443232059478759765625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000001136868377216160297393798828125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000005684341886080801486968994140625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000002842170943040400743484497072265625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000014210854715202003717422485361328125%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000071054273576010018587112426806640625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000355271367880050092935562134033203125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000001776356839400250464677810670166015625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000008881784197001252323389053350830078125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000044408920985006261616945266754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000022204460492503130808472633377072265625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000111022302462515644042363166885361328125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000005551115123125772202118158334426806640625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000027755575615628861010590791672134033203125%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000138777878078144305252953958360670166015625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000693889390390721526264769791803350830078125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000003469446951953607631323848959016754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000017347234759768038156619244795083672134033203125%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000008673617379884019078309622397541803350830078125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000433680868994200953915481119877070166015625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000002168404344971004769577405599385350830078125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000010842021724855023847887027996926754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000054210108624275119239435139984633672134033203125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000002710505431213755961971756999231683672134033203125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000001355252715606877980985878499615841803350830078125%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000067762635780343899049293924980792070166015625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000338813178901719495246469624903960350830078125%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000001694065894508597476232348124519801754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000847032947254298738116174062252990166015625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000004235164736271493690580870312514950830078125%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000021175823681357468452904351562524754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000001058791184067873422645217578125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000005293955920339367113226087890625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000026469779601696835566130439453125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000132348898008484177830652197265625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000661744490042420889153260986328125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000003308722450212104445766304931640625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000016543612251060522228831524658203125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000082718061255302611144417623291015625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000413590306276513055722088116455078125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000002067951531382565278610440582275390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000010339757656912826393052202911376953125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000516987882845641319652610145568828125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000002584939414228206598263050727844140625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000001292469707114103299131525363922070166015625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000006462348535570516495657626819610350830078125123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000032311742677852577478288134098051754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000161558713389262887391440670490258754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000807793566946314436957203352451293754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000004038967834731572184786016762256468754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000020194839173657860923930083811282343754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000100974195868289304619650419056411718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000504870979341446523098252095282058593754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000002524354896707232615491260476410292968754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000012621774483536163077456302382051464843754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000631088724176808153872781119102573224218754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000003155443620884040769363905955512866121093754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000015777218104420203846819529777564330605468754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000078886090522101019234097648887821653027343754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000394430452610505096170488244439108265136718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000001972152263052525480852441222195541325683593754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000009860761315262627400426206110977706628417968754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000049303806576313137002131030554888533142089843754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000246519032881565685010655152774442665710449218754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000001232595164407828425053275763872213328522096093754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000006162975822039142125266378819361106642610480468754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000030814879110195710626331894096805533213052402343754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000154074395550978553131659470484027666065262011718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000770371977754892765658297352420138330326310058593754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000003851859888774463828291486762100691651631550292968754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000019259299443872319141457433810503458258157751464843754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000962964972193615957072371690525172912907887573243754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000004814824860968079785361858452625864564539437866218754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000024074124304840398926809292263129322822697189331093754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000120370621524201994634046461315646614113485946655468754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000601853107621009973170232306578233070567429733277343754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000003009265538105049865851161532891165352837148666386718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000015046327690525249329255807664455826764185733331933593754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000075231638452626246646129038322279133820928666659667968754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000037615819226313123323064519161139566910464333329833393754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000000188079096131565616611527595805697805202321666649166968754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000009403954806578280830576379790284890260116083332458334843754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000000047019774032891404152881898951424451300580416662291674218754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000235098870164457020764409494757122256502902083311458371093754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000117549435082228510382204747378561128251450416657257845468754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000000005877471754111425519110237368928056125122520833327387272343754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000029387358770557127595551186844640280625612511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000014693679385278563797775593422320140128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000000073468396926392818988877967111600700640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000000000367341984631964094944389835558003503200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000001836709923159820474721949177790017516003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000000009183549615799102373609745888950087580016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000000000045917748078995511853548729444750037900080016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000000002295887403949775592677436472237500189999400080016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000000114794370197488779633871823611875000949997000400016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.000000000000000000000000000000000000000573971850987443898169359118059375000474999850020000800016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0000000000000000000000000000000000000002869859254937219490846795590296875000237499925001000040000800016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00000000000000000000000000000000000000014349296274686097454233977951484375000118749962500050002000040000800016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.007174648137343048727116988975742187500005937498125000250001000040000800016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.0035873240686715243635584944878710937500002968749062500012500050001000040000800016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.00179366203433576218177924724393546875000014843745312500006250002500050001000040000800016003200640128062511136661636361718754150390625123754150390625%
- Verplaatste situatie - 0.

[illegible][illegible]

Bijlage 5 Toelichting vergelijking prognoses met tellingen

Gebruikte tellingen

In de omgeving van de luchthaven (kruispunten Luchthavenweg, Spottersweg, A. Fokkerweg en Flight Forum) zijn de volgende telbronnen benut (zie onderstaande figuur voor locaties):

- VRI-data op hoofdwegenstructuur, maandgemiddelde februari 2025 en juni 2025, per rijrichting uitgesplitst.
 - De VRI-data is hoofdzakelijk benut om in de vergelijking uitspraken te doen over de mate waarin het verkeersmodel goede uitspraken doet over de hoofdwegenstructuur.
- Slangtellingen, uitgevoerd in de 2 weken voorafgaand aan de zomervakantie Zuid (21 juni t/m 6 juli 2025).
 - De slangtellingen zijn voornamelijk benut om in de vergelijking uitspraken te doen over de mate waarin het verkeersmodel goede uitspraken doet over de verkeerscirculatie op het bedrijventerrein.



Locaties slangtellingen en VRI-data bij de luchthaven

Grote verschillen tussen VRI-data februari en juni

Uit de VRI-data blijkt allereerst een zeer grote variatie van verkeersbelasting gedurende het jaar. In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen februari 2025 en juni 2025 weergegeven. Op de belangrijkste locaties voor het onderzoek naar BIC Noord (Spottersweg en A. Fokkerweg) is te zien dat de intensiteiten in juni 20%-33% hoger liggen dan in februari. Een verklaring hiervan ligt in een hoger aantal gebruikers van de luchthaven in juni dan in februari, ondanks dat de schoolvakanties in juni nog niet zijn begonnen. Daarnaast is ook de Oirschotsedijk in juni afgesloten (in lijn met definitieve situatie in BIC). **Vanuit het perspectief van de bereikbaarheid van de luchthaven in drukke maanden is het aan te raden in de prognoses aan te sluiten op de bovenkant van de bandbreedte van de VRI-tellingen.**

Verkeersaanbod VRIs in februari en juni 2025

VRI	Totaal verkeersaanbod februari 2025 [mvt/etmaal]	Totaal verkeersaanbod juni 2025 [mvt/etmaal]
Luchthavenweg – Spottersweg	17.590	23.400
A. Fokkerweg – Flight Forum	38.051	45.440
Luchthavenweg – Flight Forum	14.639	16.068

Verkeersmodel

De tellingen zijn vergeleken met drie verschillende prognoses van het BBMA verkeersmodel.

1. BBMA versie 2022, referentiescenario 2030
 - Dit referentiescenario bevat de ontwikkeling van BIC II én diverse correcties die in het kader van bestemmingsplan BIC II zijn doorgevoerd aan het netwerk van het BBMA verkeersmodel, aan de hand van een eerdere vergelijking met tellingen¹¹.
 - Het grootste verschil tussen dit modelscenario en de actuele situatie in 2025 betreft dus de verkeersbelasting als gevolg van ontwikkeling BIC II en autonome verkeersgroei tussen 2025 en 2030.
 - BBMA v2022 (met deze referentie als basis) is gebruikt voor de meeste bevindingen met betrekking tot infrastructurele maatregelen rondom BIC Noord.
2. BBMA versie 2024, standaard prognoses 2030 en 2040

Onderstaande hoofdstukken betreffen dan ook ten eerste de vergelijking met BBMA v2022 (aanpassing referentiesituatie) en vervolgens de vergelijking met BBMA v2024 (standaard prognose).

BBMA v2022, referentie 2030

Bevindingen luchthaven – hoofdwegenstructuur

In onderstaande tabel is de vergelijking tussen VRI data op de hoofdwegen rond de luchthaven met prognoses uit BBMA v2022 weergegeven, voor verkeersintensiteiten op etmaalniveau. Zoals eerder toegelicht, laten de VRI data zelf al aanzienlijke fluctuaties zien. Met kleuren is de verklaring van het verschil tussen BBMA en VRI-data uit juni weergegeven:

- **Oranje:** toename, verklaarbaar als gevolg van ontwikkeling BIC II tussen 2025 en prognose 2030
- **Blauw:** toe- of afname, verklaarbaar vanuit andere routes van/naar Luchthaven in BBMA.
 - Verkeer verkiest in BBMA v2022 regelmatig de route via aansluiting A58 Best om bij de Luchthaven te komen of daarvandaan te vertrekken. Dit leidt tot lagere belasting van routes via de N2 naar de Luchthaven. Ondanks het verschil met tellingen is het wel denkbaar dat deze route in de toekomst aantrekkelijker wordt door toenemende congestie op de N2.
- **Groen:** kleine verschillen, verklaarbaar vanuit autonome groei van verkeer tussen 2025 en 2030 of algemene fluctuaties verkeer gedurende een jaar (zoals VRI data 2025 ook laat zien).
- **Rood:** grotere en minder goed verklaarbare verschillen tussen tellingen en model
 - Dit betreft hoofdzakelijk het kruispunt Luchthavenweg – Flight Forum. Het lijkt er hier op dat de verkeerscirculatie vanuit de Luchthaven niet optimaal in het verkeersmodel zit.
 - Dit heeft echter geen impact op conclusies in verkeersonderzoek naar infrastructurele maatregelen rond BIC Noord, want dit kruispunt is daarin niet onderzocht.

De geconstateerde verschillen op etmaalniveau (en hun verklaringen) werken grotendeels ook door in de ochtend- en avondspits. Wel is het zo dat in een aantal gevallen er een relatief grotere toename in de spitsperiodes dan op etmaalniveau. Dit is vaak te verklaren als een gevolg van de ontwikkeling van BIC II, leidt tot woon-werkverkeer dat deels ook in de spitsperiodes plaatsvindt.

De verkeersprognoses die zijn gebruikt voor onderzoeken naar de fasering van maatregelen én de in de eindsituatie benodigde maatregelen (BBMA v2022 mét correcties zoals in verkeersonderzoek BIC II al doorgevoerd) zijn plausibel. De conclusies van deze onderzoeken voor infrastructurele maatregelen rond de luchthaven (Luchthavenweg, Spottersweg, A. Fokkerweg, Flight Forum) houden hiermee stand.

¹¹ Zie hiertoe rapportage *Verkeersonderzoek ontwikkeling BIC II*, dd. 09-11-2023

Vergelijking VRI data 2025 met prognose BBMA v2022 voor 2030, luchthavengebied [mvt/etmaal]

Locatie VRI	Richting	VRI-waarde februari 2025	VRI-waarde juni 2025	BBMA Referentie 2030	v2022
Luchthavenweg – Flight Forum	4: Luchthavenweg, rechtsaf	4.072	5.040	9.585	
	8: Flight Forum, rechtdoor	10.567	11.028	8.316	
Luchthavenweg – Spottersweg	5: Spottersweg zuid rechtdoor	2.590	3.386	3.982	
	6: Spottersweg zuid linksaf	4.048	5.722	3.811	
	7: Luchthavenweg rechtsaf	4.017	5.890	3.913	
	8: Luchthavenweg linksaf	1.627	1.810	2.689	
	10: Spottersweg noord rechtsaf	1.436	2.048	3.747	
	11: Spottersweg noord rechtdoor	1.726	2.575	4.322	
A. Fokkerweg-Flight Forum-Spottersweg	1: A. Fokkerweg rechtsaf	5.240	7.481	4.780	
	2: A. Fokkerweg rechtdoor	12.562	13.438	11.661	
	8: Flight Forum rechtdoor	12.357	13.260	14.402	
	9: Flight Forum linksaf	1.245	1.582	3.013	
	10: Spottersweg rechtsaf	1.348	1.669	1.125	
	12: Spottersweg linksaf	5.299	8.010	7.289	

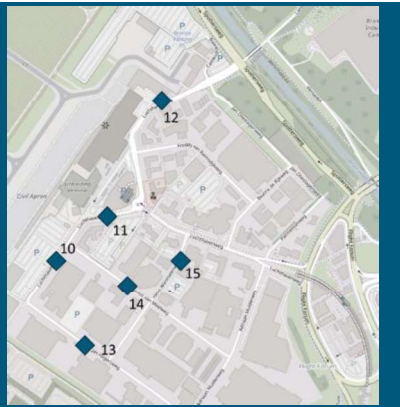
Bevindingen luchthaven – verkeerscirculatie

In onderstaande tabel is de vergelijking van wegvaktellingen binnen het luchthavengebied met BBMA prognoses opgenomen. Voor BBMA v2022 geldt dat er binnen het luchthavengebied grote afwijkingen zijn tussen prognoses en de tellingen uit 2025. Voor verder onderzoek naar de interne verkeerscirculatie dient de modellering van parkeergarages en modelzones verfijnd te worden.

De verkeerscirculatie binnen de grenzen van de ontsluitingswegen rondom de luchthaven is geen onderdeel geweest van de scope van verkeersonderzoeken naar BIC Noord. De conclusie uit de vergelijking heeft geen consequenties voor conclusies van deze verkeersonderzoeken. Bij eventueel nader onderzoek naar de samenhang tussen de verkeerscirculatie van de luchthaven en de maatregelen op de wegenstructuur daar omheen (Spottersweg, Flight Forum, A. Fokkerweg) zijn wel correcties van het verkeersmodel aan te raden (en nader in te vullen).

Vergelijking tellingen 2025 met BBMA verkeersmodel v2022 prognoses voor het luchthavengebied [mvt/etmaal, doorsnede]

Locatie	Telwaarde 2025	BBMA v2022, referentie 2030
10	1.258	16.380
11	6.173	12.997
12	10.862	13.312
13	968	5.635
14	2.878	4.123
15	4.057	10.100



BBMA v2024, standaardprognoses 2030 en 2040

Uit de vergelijking (onderstaande tabel) tussen tellingen uit 2025 en de standaard prognoses van BBMA v2024 blijkt dat het BBMA v2024 een zeer sterke toename van verkeer van/naar de Luchthaven Eindhoven verwacht. Op de route A. Fokkerweg – Spottersweg – Luchthavenweg en vice versa zijn op etmaalniveau toenames tot +93% te zien tussen tellingen uit juni 2025 (drukke periode van dit jaar) en de prognose van BBMA voor 2030. Er is geen reden aan te wijzen waarom deze extreem sterke toename over een tijdspanne van 5 jaar plaats zal vinden. Deze toename is dus niet verklaarbaar en wordt ook niet plausibel geacht. Het lijkt er op dat er tussen BBMA v2022 en v2024 een wijziging van de modelleerwijze van parkeerplaatsen heeft plaatsgevonden die onterecht tot een veel hogere verkeersgeneratie van de luchthaven heeft geleid.

Vergelijking VRI data 2025 met prognose BBMA v2024 voor 2030 en 2040, luchthavengebied [mvt/etmaal]

Locatie VRI	Richting	VRI-waarde februari 2025	VRI-waarde juni 2025	BBMA v2024 prognose 2030	BBMA v2024 prognose 2040
Luchthavenweg – Flight Forum	4: Luchthavenweg, rechtsaf	4.072	5.040	4.917	5.461
	8: Flight Forum, rechtdoor	10.567	11.028	12.156	13.599
Luchthavenweg - Spottersweg	5: Spottersweg zuid rechtdoor	2.590	3.386	3.102	3.967
	6: Spottersweg zuid linksaf	4.048	5.722	11.061	11.323
	7: Luchthavenweg rechtsaf	4.017	5.890	9.298	9.661
	8: Luchthavenweg linksaf	1.627	1.810	2.970	2.952
	10: Spottersweg noord rechtsaf	1.436	2.048	2.394	2.631
	11: Spottersweg noord rechtdoor	1.726	2.575	3.646	4.769
A. Fokkerweg- Flight Forum- Spottersweg	1: A. Fokkerweg rechtsaf	5.240	7.481	11.529	11.764
	2: A. Fokkerweg rechtdoor	12.562	13.438	15.600	17.194
	8: Flight Forum rechtdoor	12.357	13.260	12.993	14.379
	9: Flight Forum linksaf	1.245	1.582	2.634	3.526
	10: Spottersweg rechtsaf	1.348	1.669	1.124	1.439
	12: Spottersweg linksaf	5.299	8.010	11.820	12.990

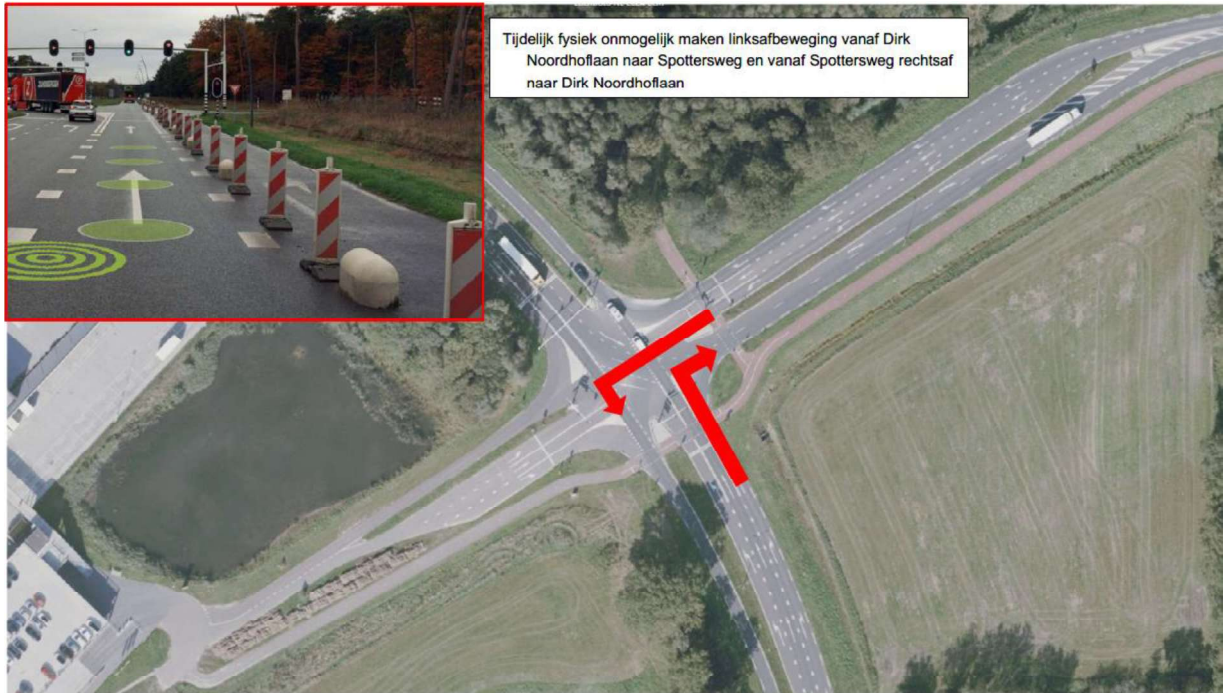
Voor het onderzoek naar de verkeerssituatie in 2040 (BBMA v2024), is de standaard prognose van de verkeersgeneratie van de luchthaven gereduceerd. Op basis van de tellingen was een (nog) grotere reductie passend geweest. Een verder gereduceerde verkeersgeneratie had geleid tot een gunstiger beeld van noodzakelijke maatregelen in het jaar 2040.

Bevindingen luchthaven – verkeerscirculatie

Net als voor BBMA v2022 geldt voor BBMA v2024 dat er binnen het luchthavengebied grote afwijkingen zijn tussen prognoses en de tellingen uit 2025. Voor verder onderzoek naar de interne verkeerscirculatie dient de modellering van parkeergarages en modelzones verfijnd te worden. Daarnaast is voor BBMA v2024 een aanpassing van de totale verkeersgeneratie van de Luchthaven wenselijk.

Bijlage 6 Tijdelijke maatregel Dirk Noordhoflaan – Spottersweg

Onderstaande afbeelding geeft de rijrichtingen weer die in de tijdelijke situatie van fase 1A van de fasering niet beschikbaar zijn voor gemotoriseerd verkeer op het kruispunt Dirk Noordhoflaan - Spottersweg. Linksboven een voorbeeld van hoe deze maatregel met fysieke afzettingen geborgd kan worden.



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.