

Memo

Aan : Corianne Verberne, BRO

Cc. : -

Van : Johan Eggink, Mobycon

Betreft : Verkeerskundige toetsing Campinaterrein Eindhoven

Datum : 2 december 2020

Kenmerk : 6766-M-E4

Aanleiding en doel

Mobycon heeft in 2018 een quickscan uitgevoerd voor het voormalige Campinaterrein in Eindhoven. Inmiddels is er meer duidelijkheid over het programma en moet de quickscan omgezet worden naar een verkeersonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan. U heeft Mobycon gevraagd dit verkeersonderzoek/verkeerskundige toetsing uit te voeren.

Uw vraag

Als input voor de verkeerskundige toetsing hebben we intensiteiten gebruikt die ook voor de quickscan in 2018 zijn gebruikt, aangevuld met extra intensiteiten van andere wegvakken. Op basis hiervan hebben we tijdens de uitvoering de volgende aspecten onderzocht:

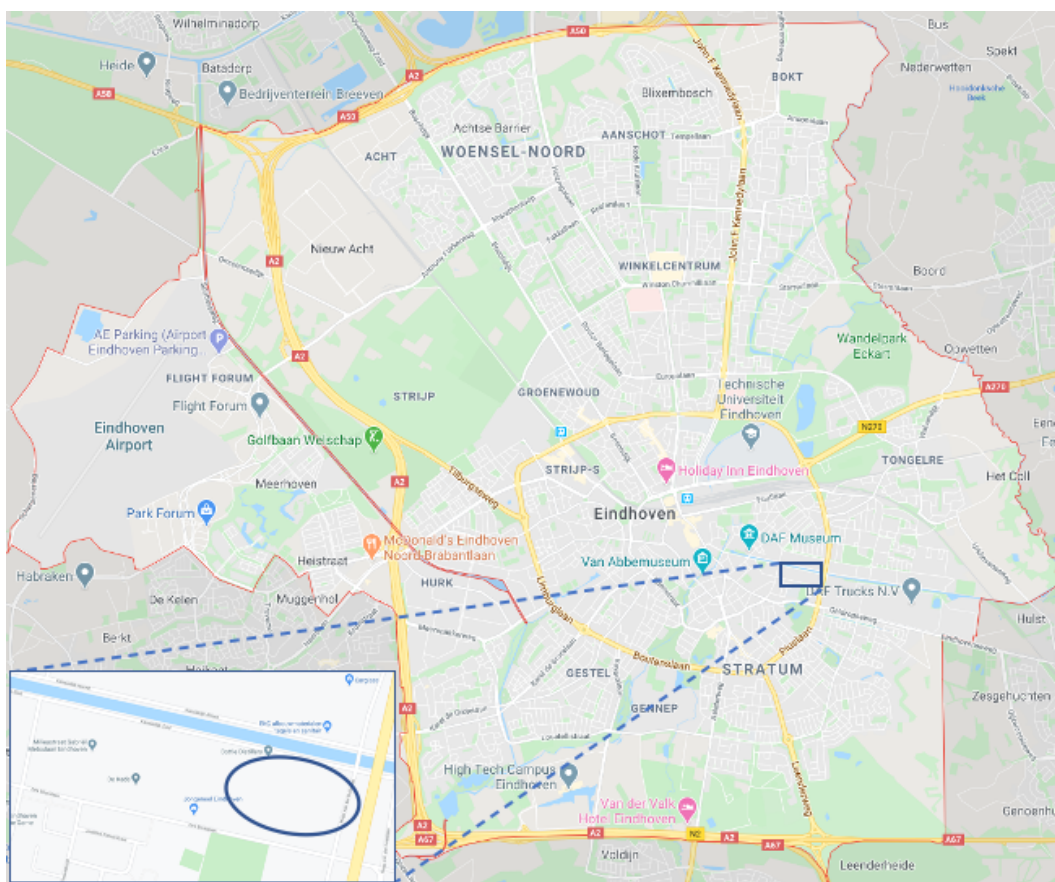
- de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling;
- de verkeersintensiteiten na realisatie van de ontwikkeling;
- de verkeersafwikkeling na realisatie van de ontwikkeling.

Uitgevoerde onderzoek

Voor de verkeerskundige toetsing hebben wij de volgende stappen doorlopen:

- stap 1: inventarisatie intensiteiten;
- stap 2: berekenen verkeersgeneratie;
- stap 3: toekomstige verkeersafwikkeling;
- stap 4: toetsen toekomstige verkeersafwikkeling na oplevering ontwikkeling.

In figuur 1 is de locatie van de ontwikkeling binnen de gemeente Eindhoven weergegeven.



Figuur 1. Locatie ontwikkeling binnen gemeente Eindhoven

Stap 1: inventarisatie intensiteiten

We hebben intensiteiten gebruikt van de wegvakken rondom de ontwikkeling die ook voor de quickscan in 2018 zijn gebruikt, aangevuld met extra wegvakken. Het betreft een inschatting van de intensiteiten voor het jaar 2030. Voor de wegvakken die in de quickscan van 2018 zijn gebruikt is deze inschatting gemaakt op basis van intensiteiten van 2014 die zijn opgehoogd met 28% tot 2017 (zie hieronder voor extra toelichting) en vervolgens met een autonome groei van 1% tot het jaar 2030. De intensiteiten zijn destijds gemeten op de volgende wegvakken:

- Kanaaldijk-Zuid tussen de Gabriël Metsulaan en Hugo van der Goeslaan;
- Dirk Boutsiaan tussen de Gabriël Metsulaan en Hugo van der Goeslaan.

De groei van 28% tussen 2014 en 2017 is gebaseerd op resultaten van verkeerstellingen in 2018 op de Kanaaldijk-Zuid tussen de Tongelresestraat en de Nachtegaallaan. Uit deze tellingen is gebleken dat op werkdagen een groei plaatsgevonden heeft van 28%. Dat de groei zo groot is, heeft wellicht deels ook te maken met de realisatie van een knip in de Vestdijk.

Van de overige wegvakken zijn intensiteiten uit 2019 beschikbaar. Deze zijn bepaald op basis van intensiteiten van de nabijgelegen kruispunten. Van elk kruispunt is de etmaalintensiteit per opstelvak voor elke tak bekend. Voor opstelvakken met gecombineerde rijrichting (bijvoorbeeld zowel voor rechts afslaand als recht doorgaand verkeer), hebben we de aanname gedaan dat 75% van het verkeer rechtdoor rijdt en 25% van het verkeer afslaait.

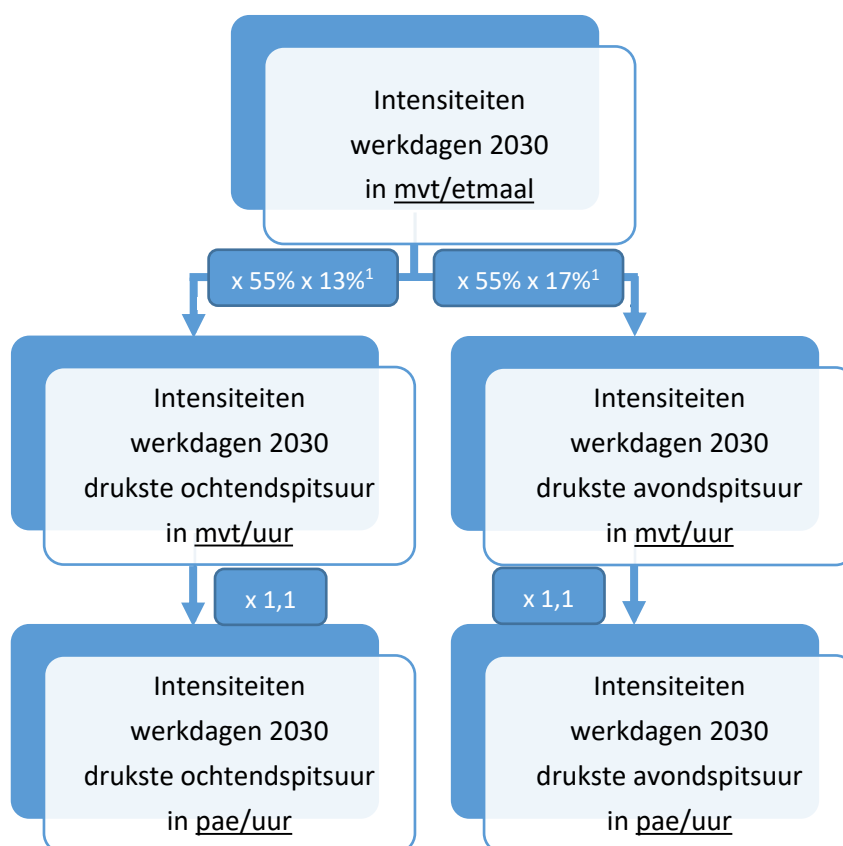


Ook deze intensiteiten hebben we met de autonome groei van 1% voor het jaar 2030 berekend. Het gaat om de volgende wegvakken:

- Gabriël Metsulaan tussen de Dirk Boutslaan en Geldropseweg;
- Geldropseweg tussen de Voorterveg en Gabriël Metsulaan;
- Hugo van der Goeslaan tussen de Dirk Boutslaan en Geldropseweg;
- Piuslaan tussen de Geldropseweg en Petrus Dondersstraat;
- Jeroen Boschlaan tussen de Hobbemastraat en Kanaaldijk-Zuid.

De intensiteiten zijn etmaalintensiteiten op werkdagen in het aantal motorvoertuigen. Deze hebben we in verschillende stappen omgerekend naar de intensiteiten in het drukste ochtend- en avondspitsuur in het aantal pae. Immers, voor gebiedsontsluitingswegen hanteren de CROW-normen de maximaal acceptabele intensiteit volgens deze maatstaven. Alle getoetste wegen zijn gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 50 kilometer per uur, met uitzondering van de Gabriël Metsulaan. Deze weg is officieel een erftoegangsweg vanwege de maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, maar heeft een inrichting van een gebiedsontsluitingsweg. We rekenen dus ook voor deze weg met het aantal pae.

We hebben voor de omrekening de berekeningen doorgevoerd die in de volgende figuur te zien zijn. Hierbij zijn de genoemde percentages en factoren afkomstig uit CROW-kengetallen.



Figuur 2. Uitgevoerde berekeningen intensiteiten

¹ Het CROW geeft aan dat 13% van het verkeer per etmaal zich in de ochtendspits bevindt en 17% in de avondspits. 55% hiervan bevindt zich in het drukste spitsuur.



In de volgende tabel tonen we de gebruikte etmaalintensiteiten van de bronsituatie (2014/2019), 2020 en 2030 en hoe we uiteindelijk de intensiteiten in het drukste ochtend- en avondspitsuur voor 2030 in aantal pae hebben bepaald.

Wegvak	Richting	Werkdagemaal bronsituatie (in aantal mvt)	Werkdagemaal 2020 (in aantal mvt)	Werkdagemaal 2030 (in aantal mvt)	Drukste ochtendspitsuur 2030 (in aantal pae)	Drukste avondspitsuur 2030 (in aantal pae)
Kanaaldijk-Zuid	Totaal	3.082 (2014)	3.945	4.490	353	462
Kanaaldijk-Zuid	Oosten	1.434 (2014)	1.836	2.089	164	215
Kanaaldijk-Zuid	Westen	1.648 (2014)	2.109	2.401	189	247
Dirk Boutslaan	Totaal	2.249 (2014)	2.879	3.276	258	337
Dirk Boutslaan	Oosten	1.053 (2014)	1.348	1.534	121	158
Dirk Boutslaan	Westen	1.196 (2014)	1.531	1.742	137	179
Gabriël Metsulaan	Totaal	6.009 (2019)	6.069	6.704	527	689
Gabriël Metsulaan	Zuiden	1.637 (2019)	1.663	1.838	145	189
Gabriël Metsulaan	Noorden	4.362 (2019)	4.405	4.866	383	500
Geldropseweg	Totaal	6.323 (2019)	6.386	7.054	555	726
Geldropseweg	Zuiden	2.835 (2019)	2.863	3.163	249	325
Geldropseweg	Noorden	3.488 (2019)	3.523	3.891	306	400
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Totaal	11.316 (2019)	11.429	12.625	993	1.298
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Zuiden	5.658(2019)	5.715	6.312	496	649
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Noorden	5.658(2019)	5.715	6.312	496	649
Piuslaan	Totaal	36.511 (2019)	36.876	40.734	3.204	4.190
Piuslaan	Zuiden	19.174 (2019)	19.366	21.392	1.682	2.200
Piuslaan	Noorden	17.337 (2019)	17.510	19.342	1.521	1.989
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Totaal	47.417 (2019)	47.891	52.901	4.161	5.441
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Zuiden	23.637 (2019)	23.873	26.370	2.074	2.712
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Noorden	23.780 (2019)	24.018	26.531	2.087	2.729

Tabel 1. Intensiteiten in aantal pae in 2030

Stap 2: Berekenen verkeersgeneratie

In deze stap hebben we de verkeersgeneratie van de ontwikkeling berekend op basis van de “Rekentool Verkeersgeneratie en Parkeren” van het CROW, met algemeen erkende landelijke kencijfers. We zijn daarbij uitgegaan van het maximaal aantal te realiseren woningen volgens het bestemmingsplan (695) en de maximale bruto-vloeroppervlakte van de bedrijven en het restaurant.

Om de verkeersgeneratie van de maximaal 695 woningen te bepalen, zijn we in de CROW-tool uitgegaan van de hoofdgroep “wonen”. Het gekozen type is afhankelijk van het te realiseren soort



woningen. De volgende woningen worden gerealiseerd, waarbij we in de CROW-tool uit zijn gegaan van het type dat achter elke soort genoemd staat:

- 93 studentenwoningen: kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig;
- 119 sociale/goedkope huurwoningen: huurhuis, sociale huur;
- 191 middeldure huurappartementen: huur, etage, midden/goedkoop;
- 30 dure huurappartementen: huur, etage, duur;
- 43 goedkope koopappartementen: koop, etage, goedkoop;
- 111 middeldure koopappartementen: koop, etage, midden;
- 91 dure koopappartementen: koop, etage, duur;
- 17 dure stadswoningen: koop tussen/hoek.

Voor de verkeersgeneratie van de bedrijven, zijn we in de CROW-tool uitgegaan van de hoofdgroep “werken”. Het gekozen type is afhankelijk van het te realiseren soort bedrijf. De volgende bedrijven worden gerealiseerd, waarbij we in de CROW-tool uit zijn gegaan van het type dat achter elke soort genoemd staat:

- circa 5.000 m² bvo commerciële dienstverlening: commerciële dienstverlening;
- circa 4.000 m² bvo bedrijvigheid/ambacht: bedrijf arbeidsint./bezoekersext.;
- circa 2.000 m² bvo onbekende invulling: commerciële dienstverlening.

Voor het bedrijf met onbekende invulling hebben we gebruikgemaakt van het type “commerciële dienstverlening”, zodat rekening wordt gehouden met de maximale planologische invulling binnen het bestemmingsplan. Immers, dit type bedrijf kent de hoogste verkeersgeneratie.

Tot slot hebben we de verkeersgeneratie van het restaurant (inclusief brouwerij/destilleerderij) ingeschat op basis van een intern uitgevoerd onderzoek voor de gemeente Renkum in mei 2019 betreffende een verkeerskundig advies voor centrumplan Doorwerth. De CROW-tool geeft namelijk geen kencijfers voor restaurants en brouwerijen/destilleerderijen. Het ASVV 2012 geeft wel globale kencijfers van restaurants, maar deze zijn gebaseerd op een gemiddelde grootte van een vestiging en enkel voor gebieden buiten het centrum en de schil van het centrum. In het onderzoek voor de gemeente Renkum is berekend dat een horecagelegenheid van 150 m² een verkeersgeneratie oplevert van 27 motorvoertuigen per etmaal. Dit aantal motorvoertuigen hebben we vermenigvuldigd met de verhouding tussen de oppervlakte van het restaurant (inclusief brouwerij/destilleerderij) van deze ontwikkeling (3.500 m²) en de horecagelegenheid van het eerdere onderzoek (150 m²). Vervolgens hebben we deze uitkomst op honderdtallen naar boven afgerond om een marge te hanteren.

Voor de ligging in de gemeente is gekozen voor “schil centrum”. Dit hebben we gebaseerd op de ‘Actualisatie Nota Parkeernormen’ van de gemeente Eindhoven waarin de deelgebieden in kaart zijn gebracht.

De rekentool van het CROW geeft de verkeersgeneratie aan voor een gemiddelde weekdag. In deze toetsing rekenen we met gemiddelde werkdagen, aangezien maximaal acceptabele intensiteiten voor een wegvak aan worden gegeven in intensiteiten per werkdag. Om de vermelde kencijfers om te rekenen naar gemiddelde verkeersgeneratie per werkdagemaal, dienen deze met een factor 1,11 vermenigvuldigd te worden (bron: CROW-publicatie 317).

Om de intensiteiten in aantal motorvoertuigen van de gebiedsontsluitingswegen vervolgens om te rekenen naar aantal pae hebben we opnieuw gebruikgemaakt van het CROW-kengetal 1,1.



Uiteindelijk levert dit de volgende verkeersgeneratie in aantal pae op, zowel per etmaal als voor het drukste ochtend- en avondspitsuur.

Ontwikkeling 2030	Verkeersgeneratie werkdagemaal in pae	Verkeersgeneratie drukste ochtendspitsuur in pae	Verkeersgeneratie drukste avondspitsuur in pae
Studentenwoningen	114	9	11
Sociale/goedkope huurwoningen	628	45	59
Middeldure huurwoningen	735	53	69
Dure huurwoningen	187	14	18
Goedkope koopwoningen	227	17	22
Middeldure koopwoningen	695	51	66
Dure koopwoningen	750	54	70
Dure stadswoningen	140	11	13
Commerciële dienstverlening	746	54	70
Bedrijvigheid/ambacht	386	29	36
Restaurant	855	62	80
Totaal	5.463	397	516

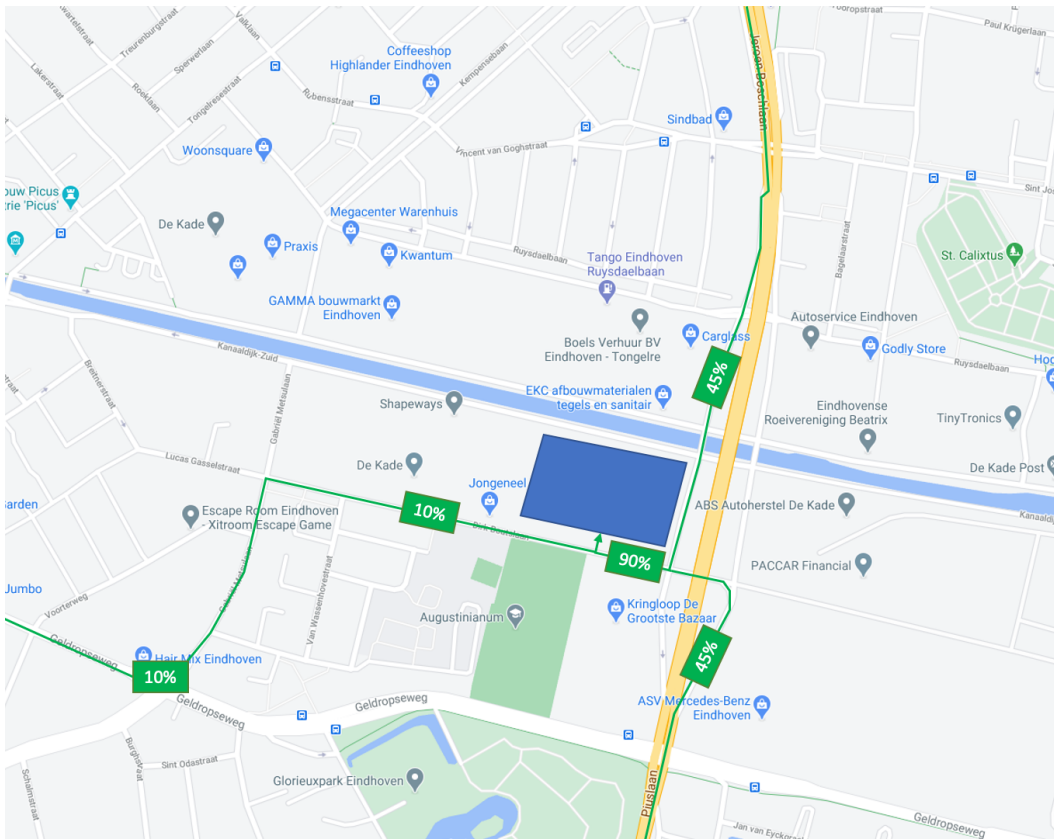
Tabel 2. Verkeersgeneratie nieuwe functie in aantal pae

Stap 3: Toekomstige verkeersafwikkeling

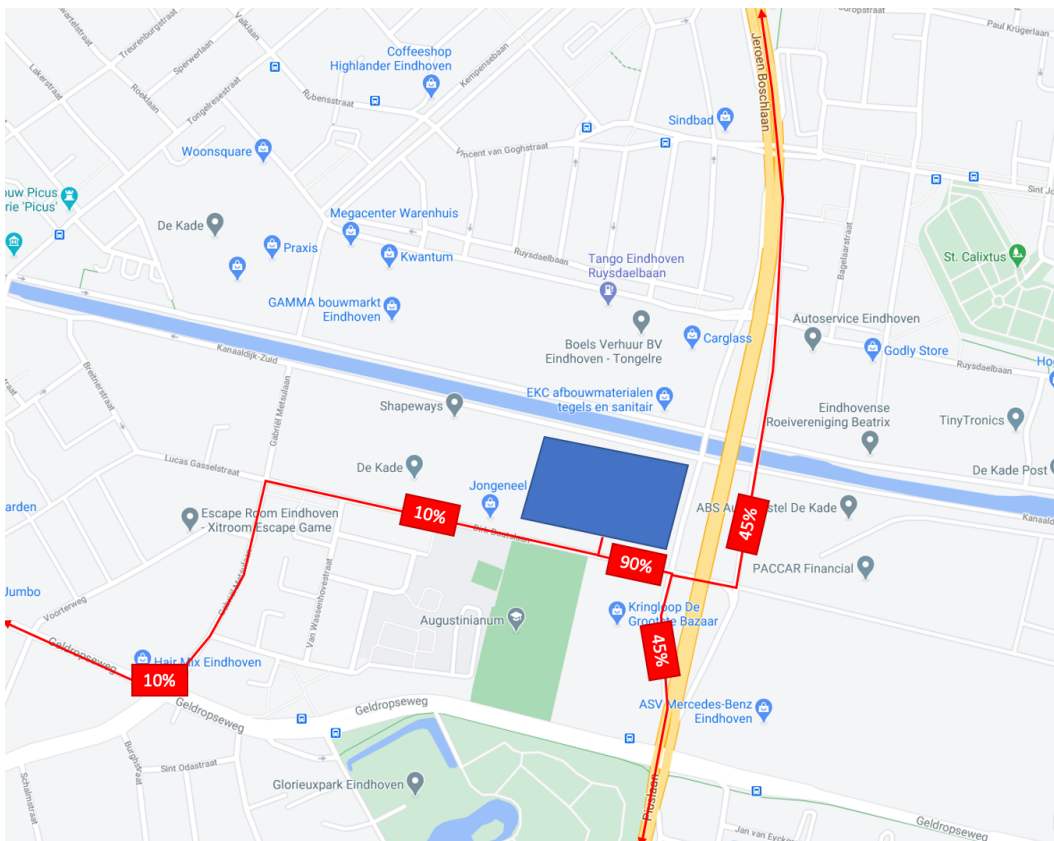
In deze stap wordt het berekende extra verkeer verdeeld over de verschillende wegen en geven we de toekomstige verkeersintensiteiten na realisatie van de ontwikkeling weer. De verdeling van het verkeer is gebaseerd op onderbouwde aannames, welke we verderop in deze stap beschrijven.

Verdeling verkeer over omliggende wegennet

De ontwikkeling wordt ontsloten via de Dirk Boutslaan. Voor de aankomende ritten zijn drie belangrijke routes mogelijk. We verwachten dat circa 10% vanaf het centrum komt en daarbij via de Geldropseweg en Gabriël Metsulaan rijdt. Van de overige 90% van het verkeer verwachten we dat dit vanaf de ringweg komt, waarbij we veronderstellen dat evenveel verkeer vanaf het noorden als het zuiden komt (beide 45%). Voor de vertrekkende ritten zijn dezelfde drie belangrijke routes mogelijk. We veronderstellen daarbij dezelfde percentages als bij de aankomende ritten.



Figuur 3. Belangrijkste routes aankomende ritten



Figuur 4. Belangrijkste routes vertrekkende ritten



Verkeersintensiteiten na oplevering ontwikkeling

De in stap 2 berekende verkeersgeneratie hebben we volgens de beschreven verdeling toegedeeld aan het wegennet en verwerkt in de huidige intensiteiten. De volgende tabel toont de intensiteiten na oplevering van de ontwikkeling. Daarbij hebben we de Kanaaldijk-Zuid weggelaten, gezien hier volgens onze aannames geen toename van verkeer als gevolg van de ontwikkeling wordt verwacht.

Wegvak	Richting	Van	Naar	Drukste ochtendspitsuur (in aantal pae)	Drukste avondspitsuur (in aantal pae)
Dirk Boutslaan-West	Totaal	Totaal	Totaal	300	391
Dirk Boutslaan-West	Oosten	Gabriël Metsulaan	ontwikkeling	142	185
Dirk Boutslaan-West	Westen	ontwikkeling	Gabriël Metsulaan	158	206
Dirk Boutslaan-Oost	Totaal	Totaal	Totaal	618	805
Dirk Boutslaan-Oost	Oosten	ontwikkeling	Hugo van der Goeslaan	301	392
Dirk Boutslaan-Oost	Westen	Hugo van der Goeslaan	ontwikkeling	317	413
Gabriël Metsulaan	Totaal	Totaal	Totaal	569	743
Gabriël Metsulaan	Zuiden	Dirk Boutslaan	Geldropseweg	166	216
Gabriël Metsulaan	Noorden	Geldropseweg	Dirk Boutslaan	404	527
Geldropseweg	Totaal	Totaal	Totaal	597	780
Geldropseweg	Oosten	Voorteweg	Gabriël Metsulaan	270	352
Geldropseweg	Westen	Gabriël Metsulaan	Voorteweg	327	427
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Totaal	Totaal	Totaal	1.175	1.532
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Zuiden	Dirk Boutslaan	Geldropseweg	587	766
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Noorden	Geldropseweg	Dirk Boutslaan	587	766
Piuslaan	Totaal	Totaal	Totaal	3.386	4.424
Piuslaan	Zuiden	Geldropseweg	Petrus Dondersstraat	1.773	2.317
Piuslaan	Noorden	Petrus Dondersstraat	Geldropseweg	1.612	2.106
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Totaal	Totaal	Totaal	4.343	5.675
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Zuiden	Hobbemastraat	Kanaaldijk-Zuid	2.165	2.829
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Noorden	Kanaaldijk-Zuid	Hobbemastraat	2.178	2.846

Tabel 3. – Verkeersintensiteiten (werkdag) in aantal pae na oplevering ontwikkeling 2030

Stap 4: Toetsen toekomstige verkeersafwikkeling na oplevering ontwikkeling

In deze stap hebben we getoetst of de berekende verkeersintensiteiten uit stap 3 voor knelpunten zorgen in het omliggende wegennet.

*Toekomstige verkeersafwikkeling op wegvakniveau*

Om eventuele knelpunten op wegvakniveau te berekenen, hebben we voor elk wegvak de verhouding tussen de intensiteiten en de maximaal acceptabele intensiteiten berekend. Zoals bij stap 1 beschreven, is het aantal pae per uur in het drukste spitsuur van belang. In het beleid van gemeente Eindhoven is geen maximaal acceptabele intensiteit voor deze wegtypes te vinden. We gaan daarom uit van normen van het CROW. Onderstaande tabel toont per wegvak de gemiddelde maximaal acceptabele intensiteit per rijstrook en voor het gehele wegvak per richting.

Wegvak	Richting	Van	Naar	Maximaal acceptabele intensiteit per rijstrook (pae)	Maximaal acceptabele intensiteit per richting (pae)
Dirk Boutslaan-West	Oosten	Gabriël Metsulaan	ontwikkeling	1.170	1.170
Dirk Boutslaan-West	Westen	ontwikkeling	Gabriël Metsulaan	1.170	1.170
Dirk Boutslaan-Oost	Oosten	ontwikkeling	Hugo v/d Goeslaan	1.170	1.170
Dirk Boutslaan-Oost	Westen	Hugo v/d Goeslaan	ontwikkeling	1.170	1.170
Gabriël Metsulaan	Zuiden	Dirk Boutslaan	Geldropseweg	1.170	1.170
Gabriël Metsulaan	Noorden	Geldropseweg	Dirk Boutslaan	1.170	1.170
Geldropseweg	Oosten	Voortterweg	Gabriël Metsulaan	1.170	1.170
Geldropseweg	Westen	Gabriël Metsulaan	Voortterweg	1.170	2.340
Hugo v/d Goeslaan (op- en afrit)	Zuiden	Dirk Boutslaan	Geldropseweg	1.170	1.170
Hugo v/d Goeslaan (op- en afrit)	Noorden	Geldropseweg	Dirk Boutslaan	1.170	1.170
Piuslaan	Zuiden	Geldropseweg	P. Dondersstraat	1.425	2.850
Piuslaan	Noorden	P. Dondersstraat	Geldropseweg	1.425	2.850
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Zuiden	Hobbemastraat	Kanaaldijk-Zuid	1.170 (op- en afrit) 1.425 (hoofdrijbaan)	4.020
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Noorden	Kanaaldijk-Zuid	Hobbemastraat	1.170 (op- en afrit) 1.425 (hoofdrijbaan)	4.020

Tabel 4. – Maximaal acceptabele intensiteit per wegvak

Bij het berekenen van de verhouding tussen de intensiteit en maximaal acceptabele intensiteit is voorts het volgende aangehouden:

Verhouding intensiteit vs. max. acceptabele intensiteit	Betekenis
< 80%	geen (doorstromings)knelpunt
≥ 80 % – < 90 %	beginnend (doorstromings)knelpunt
≥ 90%	(doorstromings)knelpunt

Tabel 5. – Betekenissen verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit

De volgende tabel geeft de uitkomsten op basis van bovenstaande toetsingscriteria weer voor de verschillende wegvakken op basis van de op aannames gebaseerde verdeling.



Wegvak	Richting	Van	Naar	Drukste ochtendspitsuur (in aantal pae)	Drukste avondspitsuur (in aantal pae)
Dirk Boutslaan-West	Oosten	Gabriël Metsulaan	ontwikkeling	12%	16%
Dirk Boutslaan-West	Westen	ontwikkeling	Gabriël Metsulaan	14%	18%
Dirk Boutslaan-Oost	Oosten	ontwikkeling	Hugo van der Goeslaan	26%	33%
Dirk Boutslaan-Oost	Westen	Hugo van der Goeslaan	ontwikkeling	27%	35%
Gabriël Metsulaan	Zuiden	Dirk Boutslaan	Geldropseweg	14%	18%
Gabriël Metsulaan	Noorden	Geldropseweg	Dirk Boutslaan	35%	45%
Geldropseweg	Oosten	Voorteweg	Gabriël Metsulaan	23%	30%
Geldropseweg	Westen	Gabriël Metsulaan	Voorteweg	14%	18%
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Zuiden	Dirk Boutslaan	Geldropseweg	50%	65%
Hugo van der Goeslaan (op- en afrit)	Noorden	Geldropseweg	Dirk Boutslaan	50%	65%
Piuslaan	Zuiden	Geldropseweg	Petrus Dondersstraat	62%	81%
Piuslaan	Noorden	Petrus Dondersstraat	Geldropseweg	57%	74%
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Zuiden	Hobbemastraat	Kanaaldijk-Zuid	54%	70%
Jeroen Boschlaan (op- en afrit + hoofdrijbaan)	Noorden	Kanaaldijk-Zuid	Hobbemastraat	54%	71%

Tabel 6. – Verhoudingen intensiteit vs. maximaal acceptabele intensiteit na oplevering ontwikkelingen 2030

Op alle wegvakken behalve de Piuslaan richting het zuiden zijn de waarden lager dan 80%. Op de Piuslaan is dit een beginnend knelpunt (81%), terwijl dit in de situatie van 2030 zonder ontwikkeling 77% bedraagt. Dit is een aandachtspunt, maar vooralsnog worden er geen doorstromingsproblemen verwacht na oplevering ontwikkeling.

Toekomstige verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Binnen het gebied liggen vele belangrijke kruispunten. Van de volgende VRI-kruispunten hebben we de verkeersafwikkeling globaal getoetst:

- Geldropseweg – Gabriel Metsulaan;
- Geldropseweg – Hugo van der Goeslaan/Piuslaan;
- Hobbemastraat – Jeroen Boschlaan.

Op het kruispunt Geldropseweg – Gabriel Metsulaan komen er als gevolg van de ontwikkeling op dit kruispunt in het drukste ochtendspitsuur 19 motorvoertuigen bij en in het drukste avondspitsuur 24 motorvoertuigen, zowel van noord (Gabriël Metsulaan) naar west (Geldropseweg) als van west (Geldropseweg) naar noord (Gabriël Metsulaan). Het kruispunt kennen een cyclustijd van 90 seconden. Dit houdt in dat er per uur 40 cycli worden doorlopen. In het drukste ochtendspitsuur komt er per cyclus dus $(19/40=)$ naar boven afgerond 1 motorvoertuig bij in zowel noordelijke als westelijke richting en in het drukste avonduur $(24/40=)$ afgerond 1 motorvoertuig bij in beide richtingen. Deze toename kan zonder problemen worden verwerkt en levert voor dit kruispunt naar verwachting geen (extra) doorstromingsproblemen op.



Op zowel het kruispunt Geldropseweg – Hugo van der Goeslaan/Piuslaan als het kruispunt Hobbemastraat – Jeroen Boschlaan komen er als gevolg van de ontwikkeling op deze kruispunten in het drukste ochtendspitsuur 82 motorvoertuigen bij en in het drukste avondspitsuur 106 motorvoertuigen, zowel van noord naar zuid als van zuid naar noord. De kruispunten kennen een cyclustijd van 115 seconden. Dit houdt in dat er per uur 31 cycli worden doorlopen. In het drukste ochtendspitsuur komen er per cyclus dus $(82/31=)$ afgerond 3 motorvoertuigen bij in zowel noordelijke als zuidelijke richting en in het drukste avonduur $(106/31=)$ afgerond 3 motorvoertuigen bij in beide richtingen. Deze extra voertuigen kunnen zich bij beide kruispunten in beide richtingen over twee opstelvakken verdelen. De toename kan dus zonder problemen worden verwerkt en levert ook voor deze kruispunten naar verwachting geen (extra) doorstromingsproblemen op.

Conclusies

Als gevolg van de ontwikkeling neemt de verkeersgeneratie toe met 5.463 motorvoertuigen per etmaal, met 397 in het drukste ochtendspitsuur en met 516 pae in het drukste avondspitsuur. De toekomstige intensiteiten hebben we aan de hand hiervan inzichtelijk gemaakt en aan de hand hiervan de verkeersafwikkeling bepaald.

We hebben geconstateerd dat op geen enkel wegvak sprake is van een doorstromingsknelpunt na de realisatie van de ontwikkeling in 2030. Een aandachtspunt is echter het wegvak Piuslaan tussen de Geldropseweg en de Petrus Dondersstraat waar een beginnend knelpunt ontstaat. Op de kruispunten verwachten we geen (extra) doorstromingsproblemen als gevolg van de extra intensiteiten. Daarmee concluderen we dat het aspect verkeer de ontwikkeling bij het Campinaterrein in Eindhoven niet in de weg staat.