

Ontwikkeling ETZ-terrein Waalwijk

Resultaten onderzoek verkeer

Colofon

Opdrachtgever : BRO
Contactpersoon : C. Verberne

Opgesteld door : R. Koenraad
Gecontroleerd door : M. Cruijssen

Project/documentnummer : 120197.012-R03
Status : definitief

's-Hertogenbosch, 26 juli 2023

Ontwikkeling ETZ-terrein Waalwijk

Resultaten onderzoek verkeer

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	BEVINDINGEN	4
1.3	LEESWIJZER	4
2	BESCHRIJVING ONTWIKKELING EN DE BESTAANDE SITUATIE	5
2.1	DE ONTWIKKELING	5
2.2	DE LOCATIE EN OMGEVING	5
3	BEREKENING VERKEERSGENERATIE EN TOEKOMSTIGE INTENSITEITEN	9
3.1	TOENAME VERKEERSGENERATIE	9
3.2	VERKEERSGENERATIE BESTAANDE SITUATIE	9
3.3	VERKEERSGENERATIE TOEKOMSTIGE SITUATIE	9
3.4	TOEDELING VERKEER	10
3.5	INTENSITEITEN 2040 ZONDER ONTWIKKELING ETZ-TERREIN	11
3.6	VERSCHIL INTENSITEITEN HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	11
3.7	INTENSITEITEN 2040 MET ONTWIKKELING ETZ-TERREIN	13
4	BEOORDELING TOEKOMSTIGE SITUATIE	14
4.1	DE TOEKOMSTIGE SITUATIE LEIDT NIET TOT PROBLEMEN MET VERKEERSVEILIGHEID	14
4.2	DE TOENAME LEIDT NIET TOT PROBLEMEN MET DE VERKEERSAFWIKKELING	14
	BIJLAGE 1: UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN VERKEERSGENERATIE	16
	BIJLAGE 2: VERDELING VERKEER HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	17
	BIJLAGE 3: UITSNEDEN VERKEERSMODEL PROVINCIE NOORD-BRABANT	25
	BIJLAGE 4: VERKEERSBEREKENINGEN KRUISPUNTEN	27
	BIJLAGE 5: PAE 2040 MET ONTWIKKELING ETZ-TERREIN	32

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

U werkt aan een ontwikkeling voor het 'Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis' (ETZ) terrein in Waalwijk. U vroeg ons onderzoek te doen naar de verkeerskundige gevolgen. Hieronder leest u eerst in het kort onze bevindingen. De bevindingen zijn verderop in dit rapport voor u uitgewerkt.

1.2 Bevindingen

- Door de ontwikkeling neemt de verkeersgeneratie toe met 991 mvt/etmaal;
- De toename leidt niet tot problemen met de verkeersveiligheid voor gemotoriseerd verkeer, fietsers of voetgangers. De toekomstige intensiteiten blijven binnen de grenzen van Duurzaam Veilig. De wegen zijn ingericht volgens de belangrijkste kenmerken van Duurzaam Veilig. Uit de ongevallenanalyse blijkt niet dat er onveilige verkeerssituaties zijn.
- De toename leidt niet tot problemen met de verkeersafwikkeling. De kruispunten in de omgeving kunnen het verkeer goed verwerken.

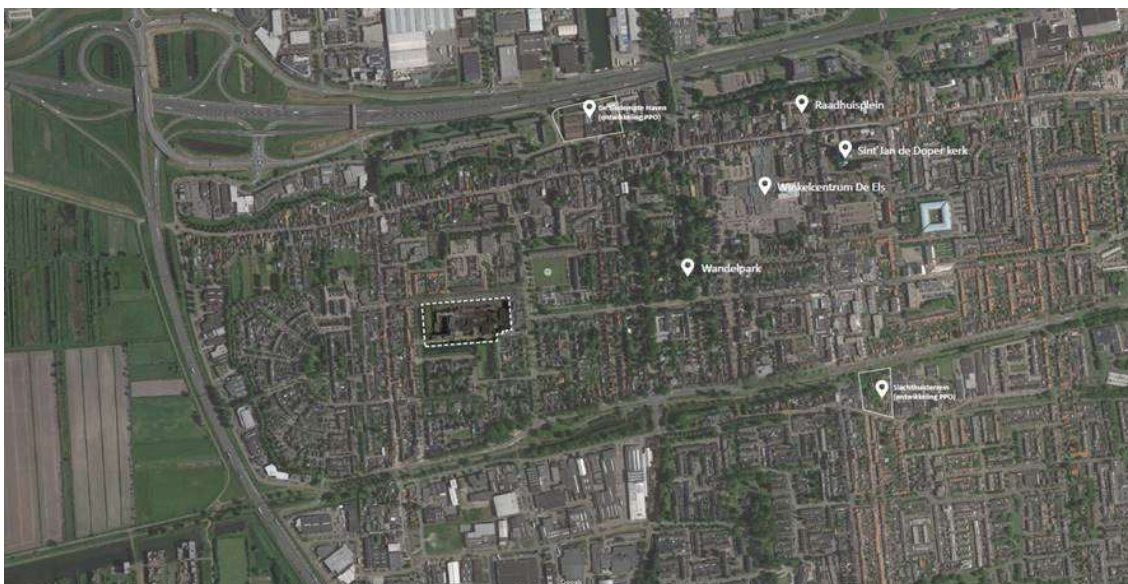
1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat over de ontwikkeling en de bestaande situatie. Hoofdstuk 3 bevat de berekeningen van de verkeersgeneratie en de toedeling van het verkeer. In hoofdstuk 4 leest u over de beoordeling van de toekomstige situatie.

2 Beschrijving ontwikkeling en de bestaande situatie

2.1 De ontwikkeling

De locatie bevindt zich in Waalwijk en wordt omsloten door de Kasteellaan, Burgemeester Verwielstraat, Burgemeester Dallestraat, Wittenhorstlaan en Van Assendelftstraat. Op de volgende afbeelding ziet u het plangebied.



Figuur 1: plangebied

In de volgende tabellen ziet u voor het plangebied functies inclusief omvang voor zowel de huidige en toekomstige situatie.

Functie	Grootte	Eenheid
ETZ	10.889	m2 bvo
Sanquin	4.840	m2 bvo

tabel 1 – functies huidige situatie

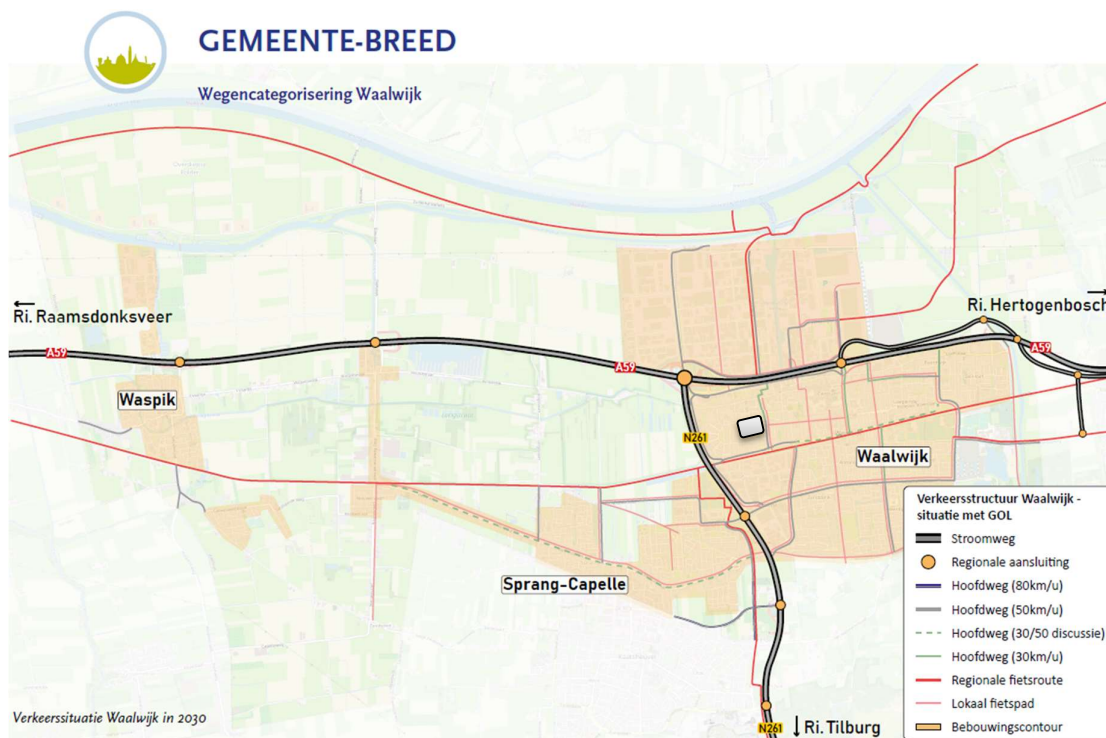
Functie	Grootte	Eenheid
zorgappartementen	40	woning
sociale huur appartementen	50	woning
middenhuur appartementen (mogelijk deels koop)	90	woning
koopappartementen	78	woning
tweekappers	12	woning
regionaal gezondheidscentrum (RGC)	5.123	m2 bvo

tabel 2 – functies toekomstige situatie

2.2 De locatie en omgeving

Wegencategorisering

De omliggende wegen hebben grotendeels de functie van erftoegangsweg (30 km/u). Uitgezonderd het deel van De Burgemeester Verwielstraat ten zuiden van het plangebied. Deze weg heeft de functie Hoofdweg (50 km/u). Op de volgende afbeelding ziet u de wegcategorisering van de Waalwijk. In de afbeelding is met een zwart blok de locatie indicatief aangegeven.



Figuur 2: Wegencategorisering Waalwijk (bron: concept Mobiliteitsplan 2030 gemeente Waalwijk)

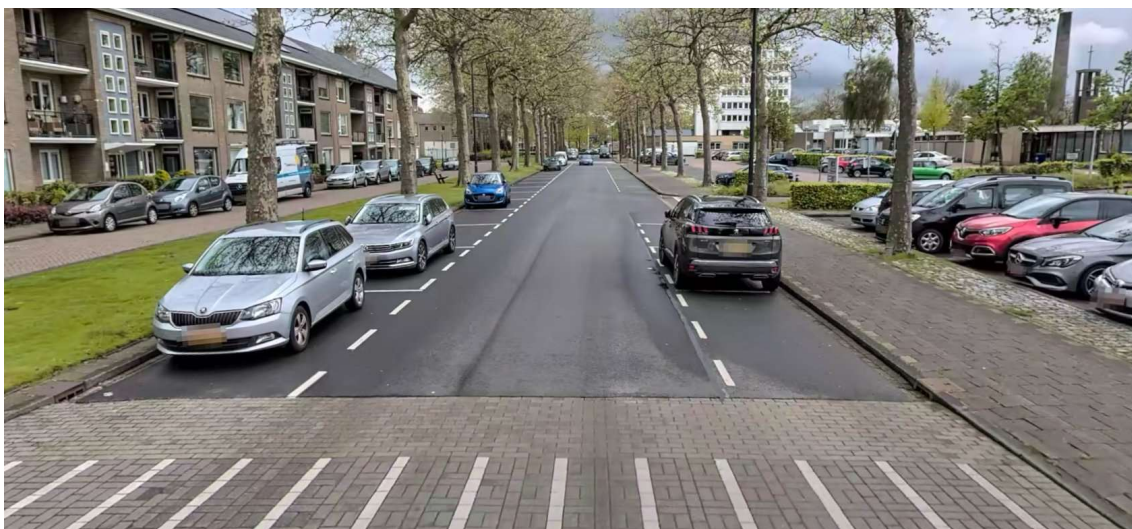
Hieronder ziet u een aantal foto's van de omliggende wegen. De wegen zijn ingericht volgens de belangrijkste kenmerken van Duurzaam Veilig.



Figuur 3: foto Burgemeester Verwielstraat (richting Grotestraat)



Figuur 4: foto Burgemeester Verwielstraat (vanaf Hertog Janpark)



Figuur 5: foto Kasteellaan (richting Van Assendelftstraat)

Voetgangers

Bij alle omliggende wegen zijn er voetpaden voor voetgangers.

Fietsers

De Burgemeester Verwielstraat maakt onderdeel uit van het regionale fietsnetwerk. Tussen de Floris v-Laan de en het Hertog Janpark zijn er vrijliggende fietspaden. Tussen het Hertog Janpark en de Grotestraat zijn er fietssuggestiestroken aanwezig.

In alle andere omliggende wegen worden fietsers en gemotoriseerd verkeer gemengd op de rijbaan.

Ongevallen

In de ongevallenregistratie van de afgelopen negen jaar zijn drie ongevallen geregistreerd. In alle gevallen was er spraken van uitsluitend materiële schade. Uit de ongevallenregistratie komen geen gevaarlijke locaties naar voren. Op de volgende afbeelding ziet u een kaart met de locatie van de ongevallen.



Figuur 6: ongevallen en locatie

3 Berekening verkeersgeneratie en toekomstige intensiteiten

3.1 Toename verkeersgeneratie

Door de ontwikkeling neemt de verkeersgeneratie toe met 991 mvt/etmaal. In de bestaande situatie is de verkeersgeneratie 1.521 mvt/etmaal. In de toekomstige situatie neemt dit toe tot 2.512 mvt/etmaal. In beide gevallen is de verkeersgeneratie omgerekend naar een werkdag in 2040. Zo kan de huidige situatie goed vergeleken worden met de toekomstige situatie.

3.2 Verkeersgeneratie bestaande situatie

In de bestaande situatie is de verkeersgeneratie 1.521 mvt/etmaal. In de tabel hieronder ziet u de berekening. In bijlage 1 staan gedetailleerde uitgangspunten voor de berekening.

huidige functie	CROW functie	CROW-kengetal			eenheid	grootte	verkeersgeneratie (mvt)							
		minimaal	maximaal	Waalwijk			weekdag 2023	werkdag 2023	werkdag 2040					
ETZ	ziekenhuis	7	7,8	7,5	100 m2 BVO	10889	817	906	1053					
sanquin						4840	363	403	468					
TOTAAL						1180	1310	1521						
waarvan						personeel	555	616	715					
						bezoekers	625	694	806					

Tabel 3: berekening verkeersgeneratie bestaande situatie voor weekdag 2023 en werkdag 2023 en 2040

3.3 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

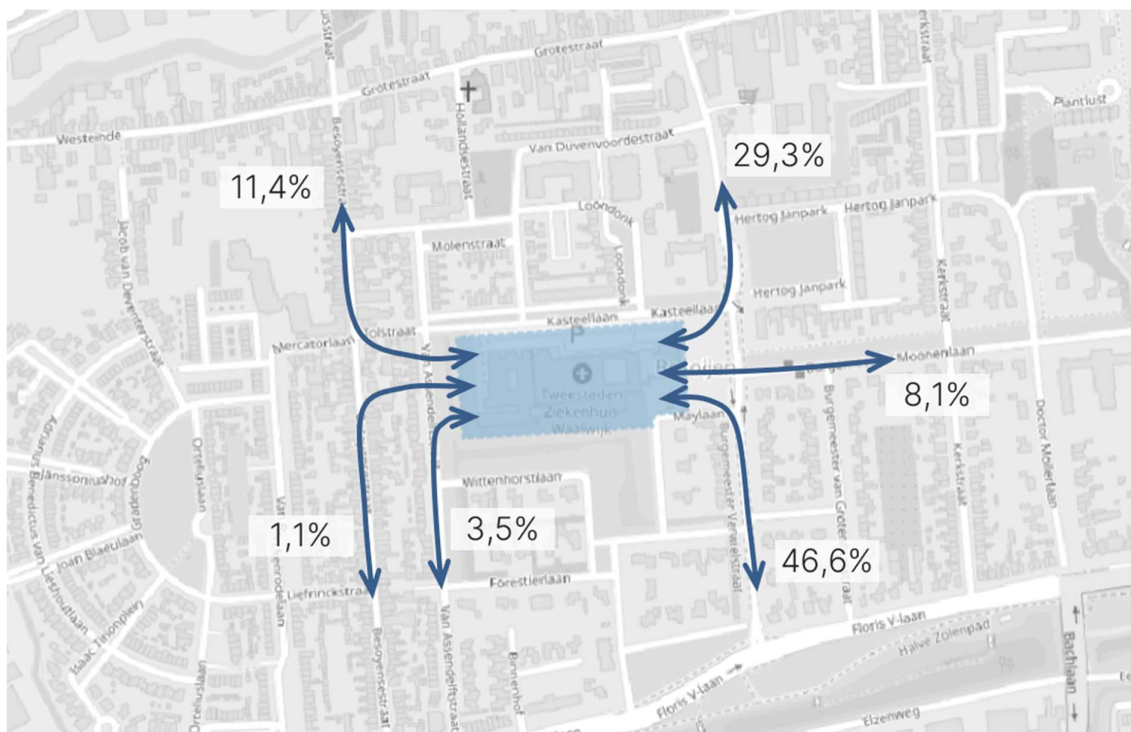
In de toekomstige situatie is de verkeersgeneratie 2.512 mvt/etmaal. In de tabel hieronder ziet u de berekening. In bijlage 1 staan gedetailleerde uitgangspunten voor de berekening

toekomstige functie	CROW functie	CROW-kengetal			eenheid	grootte/aantal	verkeersgeneratie (mvt)		
		minimaal	maximaal	Waalwijk			weekdag 2023	werkdag 2023	werkdag 2040
zorgappartementen	aanleunwoning/serviceflat	7	7,8	7,5	woning	40	300	333	387
sociale huur appartementen	huur - etage midden/goedkoop (incl. sociale huur)	3,2	4,0	3,7		50	185	205	238
middenhuur appartementen (mogelijk deels koop)	huur - etage - midden/goedkoop	3,2	4,0	4,7		90	423	470	546
	koop - etage - midden	5,2	6,0						
koopappartementen	koop - etage - duur	6,7	7,5	7,2		78	562	623	724
tweekappers	koop - huis - twee-onder-een-kap	7,4	8,2	7,9		12	95	105	122
regionaal gezondheidscentrum (RGC)	ziekenhuis	7,0	7,8	7,5	100 m2 BVO	5123	384	426	495
TOTAAL							1949	2163	2512
waarvan						woningen	1564	1736	2017
						personeel	191	201	233
						bezoekers	203	225	262

Tabel 4: berekening verkeersgeneratie toekomstige situatie voor weekdag 2023 en werkdag 2023 en 2040

3.4 Toedeling verkeer

Voor de toedeling van het verkeer gaan we uit van de herkomst en bestemming van bestaande situatie. Op de volgende afbeelding ziet u de verdeling van het verkeer. De herkomst en bestemming van het verkeer blijkt uit een analyse met TomTom Move. In bijlage 2 vindt u een uitgebreide onderbouwing van de verdeling van het verkeer.



Figuur 7: verdeling verkeer

Verantwoording toegepaste methodiek

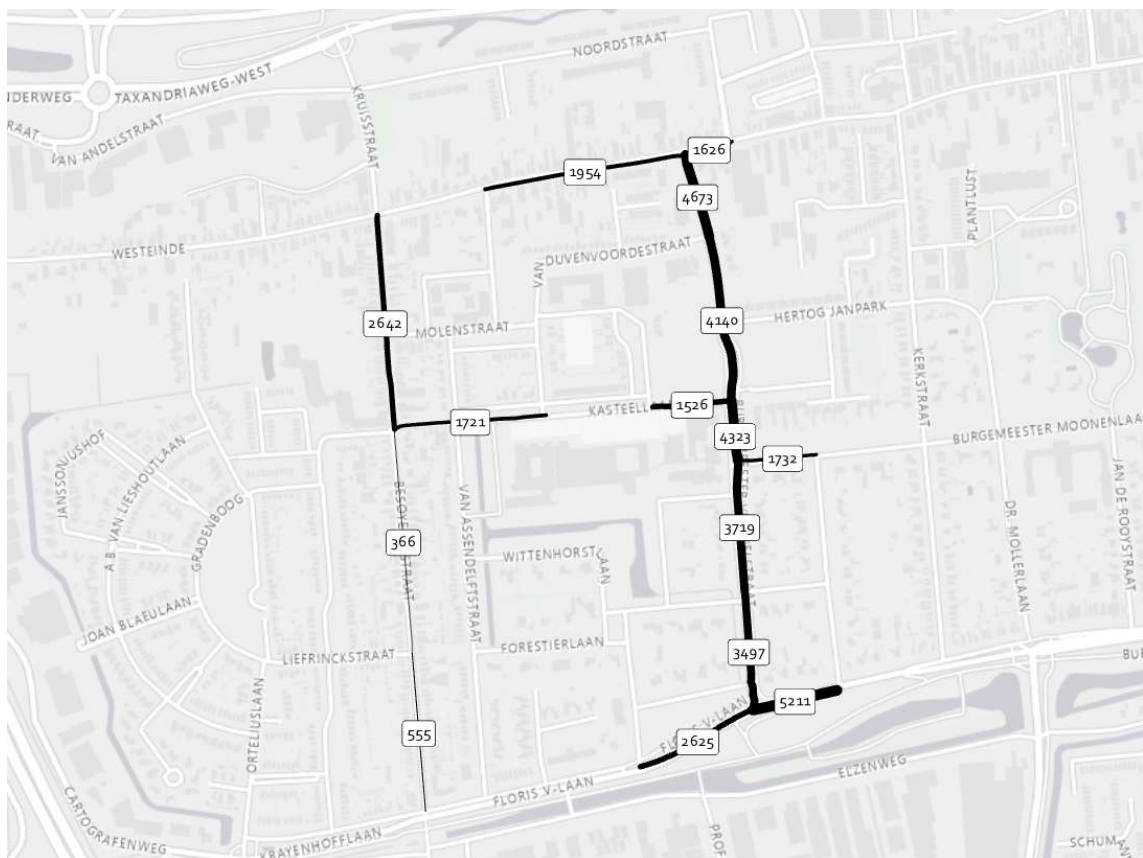
Het Nationaal Dataportaal Wegverkeer biedt het TomTom Move product aan. Met TomTom Move is het mogelijk om herkomsten en bestemming van verkeer op een stuk weg of van een gebied inzichtelijk te maken. Het product is gebaseerd op de floating car data die TomTom heeft. Dit betekent dat niet al het verkeer wordt gemeten maar ongeveer 10-20% afhankelijk van locatie en tijdstip.

NDW heeft samen met een aantal partners pilots uitgevoerd om verkeerskundige gegevens te verzamelen gebaseerd op data van mobiele systemen zoals Floating Car (FCD) en GSM Data. De pilots tonen aan dat deze de informatie uit deze HB-onderzoeken in veel situaties bruikbaar is voor het uitvoeren van verkeersanalyses en bij beleidsprocessen.

Gezien de relatief beperkte verkeerskundige impact van onderliggend plan kan het TomTom product goed worden toegepast. Het voordeel van de TomTom data ten opzichte van een traditionele aanpak met een verkeersmodel is dat de TomTom data volgt uit werkelijk gebruik terwijl een verkeersmodel een theoretische benadering is.

3.5 Intensiteiten 2040 zonder ontwikkeling ETZ-terrein

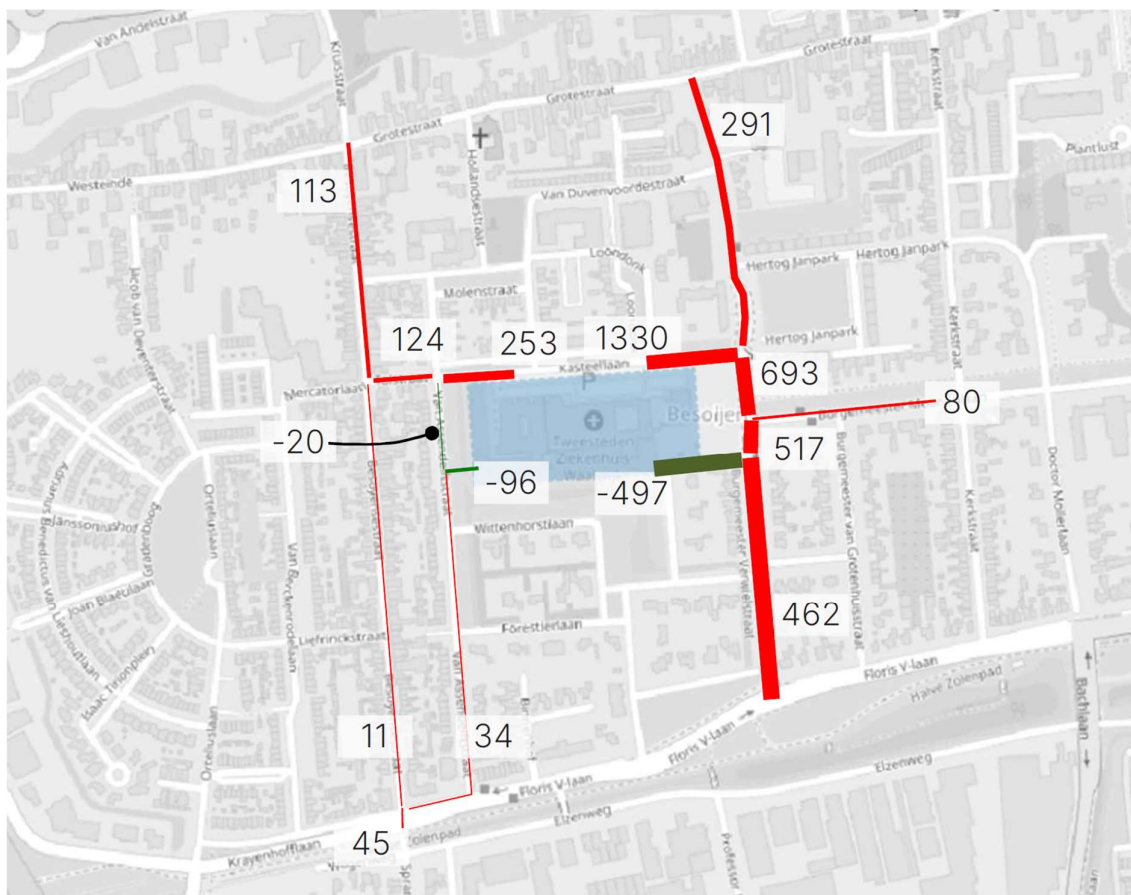
Op de volgende afbeeldingen ziet u de intensiteiten voor de omliggende straten. Het gaat hierbij om mvt/etmaal per werkdag. In bijlage 3 ziet u uitsneden van het Verkeersmodel Provincie Noord-Brabant (BBMA). Het verkeersmodel gaat uit van een weekdag. In onze berekeningen gaan we uit van een werkdag. De omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 1,11. Op onderstaande afbeelding te maken zijn de aantallen voor de personenauto's en vrachtverkeer opgeteld.



Figuur 8: intensiteiten 2040 in mvt/etmaal (werkdag) zonder ontwikkeling ETZ-terrein

3.6 Verschil intensiteiten huidige en toekomstige situatie

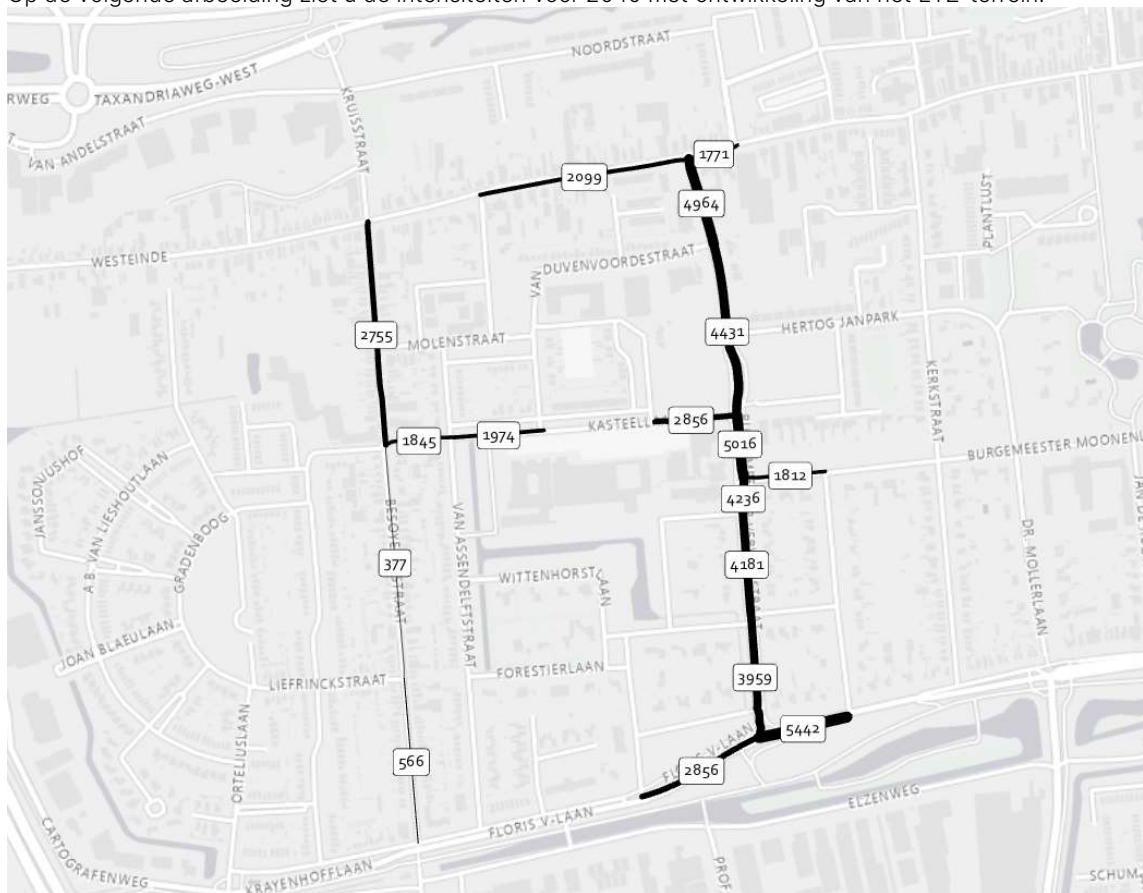
Op de volgende afbeelding ziet u het verschil tussen de huidige en toekomstige intensiteiten. Het gaat hierbij om mvt/etmaal (werkdag). De rode lijnen staan voor een toename van het verkeer. De groene lijnen staan voor een afname.



Figuur 9: verschil intensiteiten huidige en toekomstige situatie (2040 in mvt/etmaal, werkdag)

3.7 Intensiteiten 2040 met ontwikkeling ETZ-terrein

Op de volgende afbeelding ziet u de intensiteiten voor 2040 met ontwikkeling van het ETZ-terrein.



Figuur 10: intensiteiten 2040 in mvt/etmaal (werkdag) met ontwikkeling ETZ-terrein

4 Beoordeling toekomstige situatie

4.1 De toekomstige situatie leidt niet tot problemen met verkeersveiligheid

Gemotoriseerd verkeer

De intensiteiten blijven in de toekomstige situatie binnen de grenzen van Duurzaam Veilig. In paragraaf 3.7 zag u een kaart met de toekomstige intensiteiten. Voor erftoegangswegen wordt vanuit het CROW geen harde grens voor de maximale intensiteiten gegeven. In het verleden is in het startprogramma Duurzaam Veilig een maximale grens van 4.000 tot 6.000 mvt/etmaal aangehouden. Dit wordt door veel wegbeheerders nog altijd gebruikt. Voor gebiedsontsluitingswegen (in Waalwijk: Hoofdwegen) wordt over het algemeen een grens van 10.000 mvt/etmaal aangehouden.

De wegen met de grootste toename van het verkeer zijn ingericht volgens de belangrijkste hoofdenkenmerken van Duurzaam Veilig. Hiervoor genoemde grenzen voor intensiteiten zijn dan ook van toepassing op de omliggende wegen.

Tot slot blijkt uit de geregistreerde ongevallen niet dat er onveilige situaties zijn.

De toekomstige situatie leidt niet tot problemen met de verkeersveiligheid.

Voetgangers

Voetgangers maken gebruik van de bestaande voetpaden. De situatie voor voetgangers is veilig. De absolute toename van het verkeer geeft geen aanleiding om bestaande voorzieningen aan te passen.

Fietzers

Fietzers maken gebruik van de bestaande voorzieningen. Zoals u hiervoor al kon lezen blijven de toekomstige intensiteiten binnen de grenzen van Duurzaam Veilig. Voor fietsers is de situatie veilig. De absolute toename van het verkeer geeft geen aanleiding om bestaande voorzieningen aan te passen.

4.2 De toename leidt niet tot problemen met de verkeersafwikkeling

In de toekomstige situatie kunnen de kruispunten het verkeer goed afwikkelen. Er ontstaan geen lange wachtrijen. Dit blijkt uit analyses aan de hand van het intensiteitscriterium van Slop.

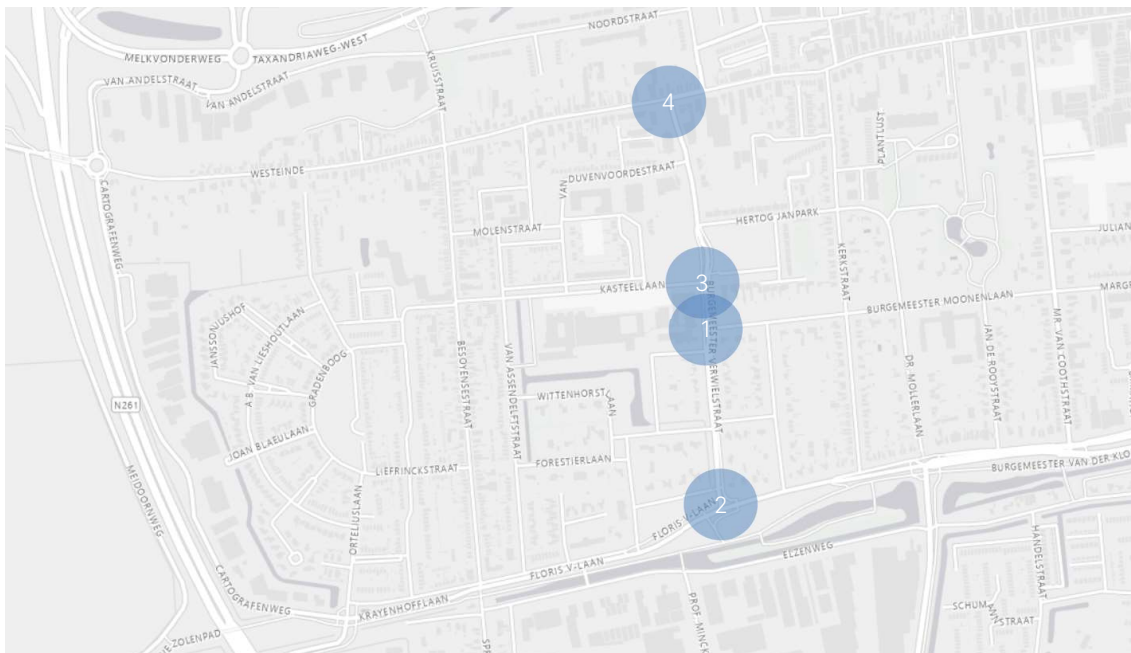
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend. Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

In de tabel hieronder ziet u de grenswaarden voor a .

Grenswaarden voor a	Beoordeling
$A < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$A > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Tabel 5: grenswaarden voor a

Voor vier kruispunten is de verkeersafwikkeling bepaald met het programma Capacito. Het gaat om de kruispunten met de grootste toename van het verkeer in combinatie met de hoogste kruispuntintensiteiten. Op de volgende afbeelding ziet u welke kruispunten het zijn. In de daaropvolgende tabel ziet u het resultaat van de berekeningen. In bijlage 4 ziet u de volledige berekening per kruispunt.



Figuur 11: vier beoordeelde kruispunten

Nr.	Kruispunt	Berekende waarde a	Beoordeling
1	Burgemeester Moonenlaan - Burg Verwielstraat	a = 0,61	Geen maatregel noodzakelijk
2	Burg Verwielstraat - Floris v-Laan	a = 0,40	Geen maatregel noodzakelijk
3	Kasteellaan - Burgemeester Verwielstraat	a = 0,61	Geen maatregel noodzakelijk
4	Burg Verwielstraat - Grotestraat	a = 0,63	Geen maatregel noodzakelijk

tabel 6 – beoordeling kruispuntontwikkeling voor vier kruispunten

Uit de berekening blijkt dat de toename van het verkeer niet tot problemen met de verkeersafwikkeling leidt.

Omrekening mvt naar pae

De berekeningen voor de kruispunten zijn gemaakt met Capacito en dan met het intensiteitscriterium Slop. De berekeningen worden gemaakt op basis van etmaalintensiteiten (naderingsrichting) in pae. De omrekenfactor van mvt naar pae is als volgt: personenauto als 1 en vrachtverkeer 1,5. In bijlage 5 ziet u het resultaat van de omrekening.

Bijlage 1: uitgangspunten berekeningen verkeersgeneratie

Uitgangspunten		bron
ligging	rest bebouwde kom	Nota Parkeernormen Waalwijk 2015 - bijlage 1
stedelijkheid	matig stedelijk gebied	Nota Parkeernormen Waalwijk 2015 - paragraaf 3.1.1
min-max	gelijk aan keuze voor parkeernormen: "iets hoger dan het gemiddelde van de bandbreedte"	Nota Parkeernormen Waalwijk 2015 - paragraaf 3.3
salderen	ja, want vervangende nieuwbouw	Nota Parkeernormen Waalwijk 2015 - paragraaf 4.1
oppervlakte	Technische en algemene ruimtes worden meegerekend in BVO	Nota Parkeernormen Waalwijk 2015 - paragraaf 5.1
ETZ waalwijk (huidig en toekomst)	Openingstijden 07:30 - 17:00 uur Alleen op afspraak De toekomstige zorg in het RGC blijft op hoofdlijnen gelijk aan de huidige situatie van het ETZ Er is gerekend met ziekenhuiscare (100 m2 BVO) en niet gezondheidscentrum (behandelkamer). Zorg is weliswaar op afspraak, maar niet altijd per behandelkamer	https://www.etz.nl/Over-ETZ/Wie-wij-zijn/Nieuwbouw/Nieuwbouw-Waalwijk
kencijfers verkeersgeneratie	CROW - gemiddelde weekdag ziekenhuis: 47% personeel - 53% bezoeker factor werkdag ten opzichte van weekdag: 1,11	CROW publicatie 381
autonome groei	groei auto-verplaatsingen / jaar: 0,95%	figuur 25a Integrale mobiliteitsanalyse 2021 ministerie I&W
drukste spitsuur	avondspitsuur - 9% van etmaal intensiteit	CROW - ASVV2021
intensiteitspatroon	Personeel: aankomst 07:00-08:00 uur (inkomend) - vertrek 17:00-18:00 uur (uitgaand)	Openingentijden ETZ
	Bezoekers: evenredig verspreid over 07:00-17:00 uur	Logische aanname
	Woningen: gelijk aan intensiteitsverloop CROW	CROW - ASVV2021 - Figuur 6.2/3. Indicatief dagpatroon intensiteiten autoverkeer op werk- en weekenddagen binnen de bebouwde kom (gemiddelde)
	Woningen: tijdens avondspitsuur 90% inkomend	Logische aanname

Bijlage 2: verdeling verkeer huidige en toekomstige situatie



Verdeling verkeer volgens TomTom



Adres Oranje Nassaulaan 3
Postcode 5211 AR
Plaatsnaam 's-Hertogenbosch

Telefoon 085.484 68 00
Internetadres www.exante.nl
Mail info@exante.nl

Kvk 62401033
BANK NL15 RABO 0301 2812 03
BTW NL.8548.03.439.B01

pagina 1 van 8



**** kleine afwijkingen mogelijk als gevolg van afronding ****

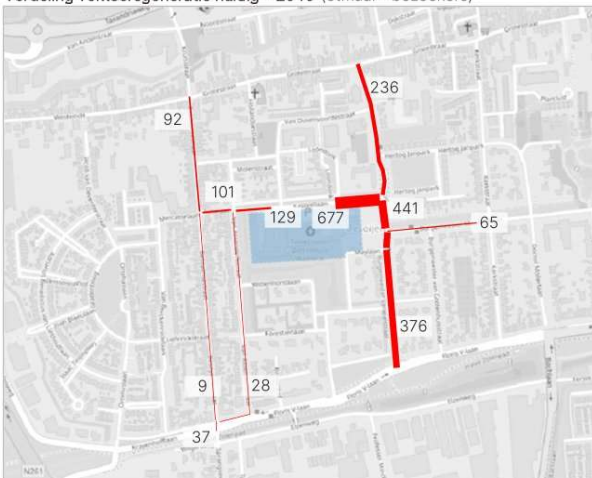
Verdeling verkeer:

- werknemers: 100% via Maylaan (huidige ligging parkeerplaatsen)
- bezoekers: 100% via Kasteellaan (huidige ligging parkeerterrein)

Verdeling verkeersgeneratie huidig – 2040 (etmaal - werknemers)

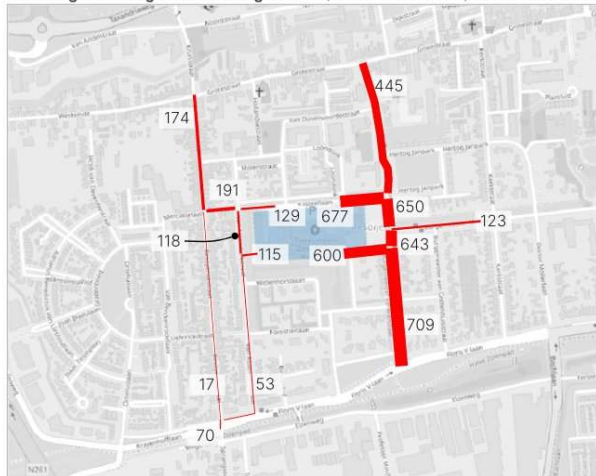


Verdeling verkeersgeneratie huidig – 2040 (etmaal - bezoekers)





Verdeling verkeersgeneratie huidige – 2040 (etmaal – TOTAAL (werknemers+bezoekers))

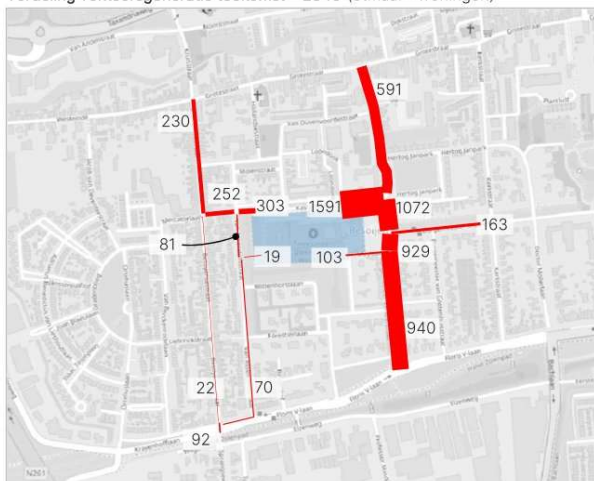




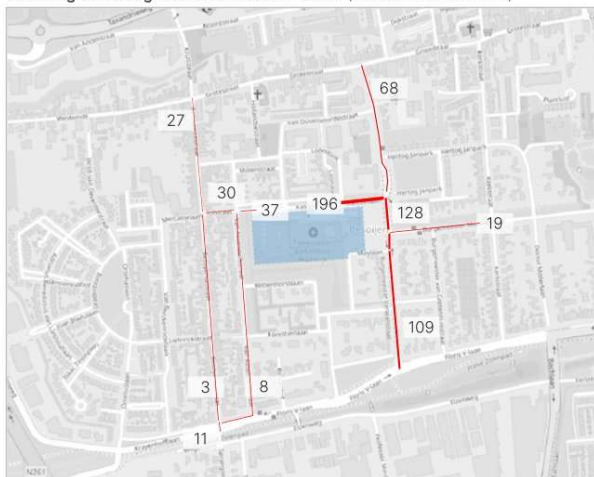
Verdeling verkeer:

- woningen:
 - tweekappers: 122 verkeersbewegingen (werkdag 2040) via Maylaan
 - overige via Kasteellaan (toekomstige ingang parkeergarages)
- werknemers en bezoekers: 100% via Maylaan en Kasteellaan (toekomstige ingang parkeergarages)

Verdeling verkeersgeneratie toekomst – 2040 (etmaal - woningen)

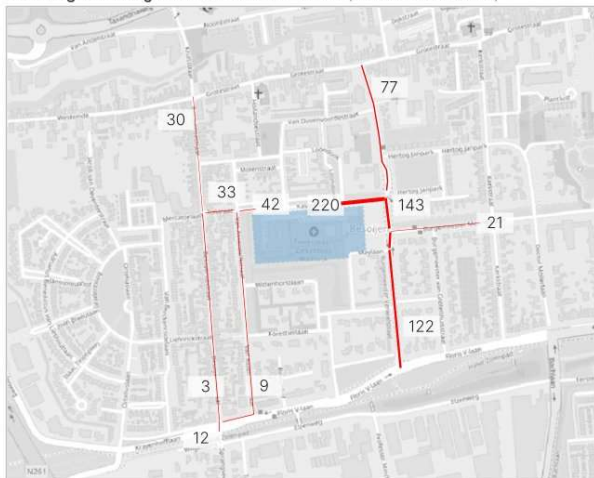


Verdeling verkeersgeneratie toekomst – 2040 (etmaal - werknemers)

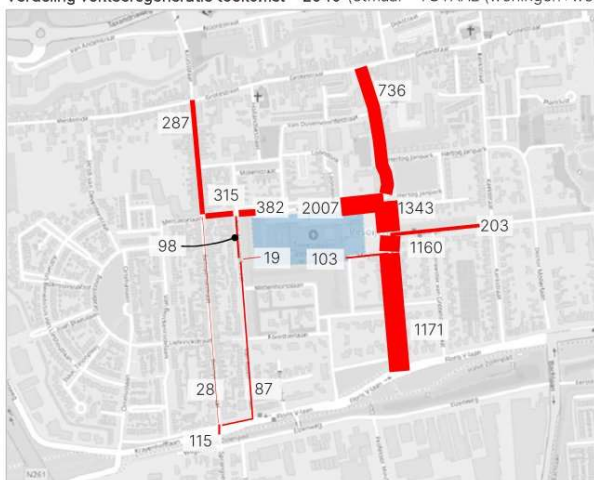




Verdeling verkeersgeneratie toekomst – 2040 (etmaal - bezoekers)



Verdeling verkeersgeneratie toekomst – 2040 (etmaal – TOTAAL (woningen+werknemers+bezoekers))





Verschil Intensiteiten huidig – toekomst 2040 (toe-/afname aantal motorvoertuigen/etmaal)

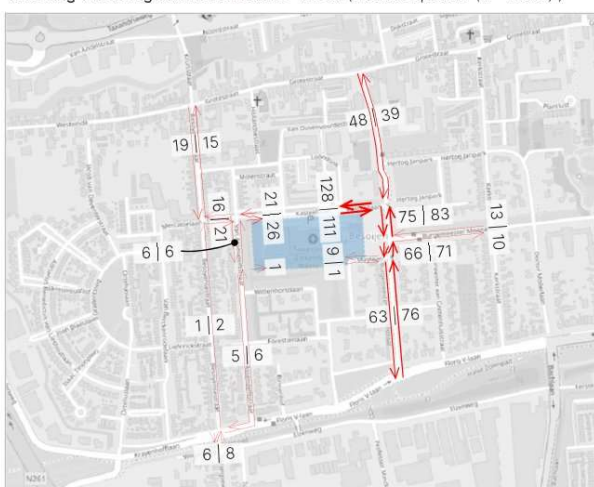




Verdeling verkeersgeneratie huidige – 2040 (drukste spitsuur (17-18 uur))

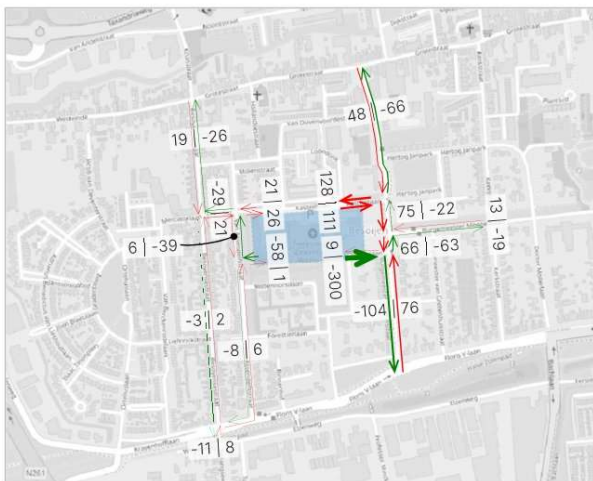


Verdeling verkeersgeneratie toekomst – 2040 (drukste spitsuur (17-18 uur))





Verskil Intensiteiten huidig – toekomst 2040 (toename aantal motorvoertuigen/drukste spitsuur (17-18 uur))



Bijlage 3: uitsneden verkeersmodel Provincie Noord-Brabant

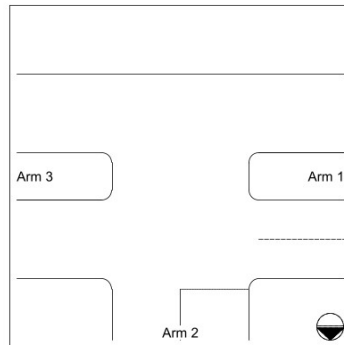


Figuur 12: intensiteiten personenauto's 2040 etm-100tallen, weekdag (bron: Verkeersmodel Provincie Noord-Brabant)



Figuur 13: intensiteiten vrachtauto 2040 etm-100tallen, weekday (bron: Verkeersmodel Provincie Noord-Brabant)

Bijlage 4: verkeersberekeningen kruispunten

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Burg Verweilstraat - Floris v-Laan**INTENSITEITEN**

dinsdag 27-6-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 1474 pae/etmaal

Arm 2: 2021 pae/etmaal

Arm 3: 2776 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Burg Verweilstraat - Floris v-Laan

Arm 1: Floris v-Laan (west)

Arm 2: Burg Verweilstraat

Arm 3: Floris v-Laan (oost)

DIMENSIE

Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de

hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 2 of meer

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

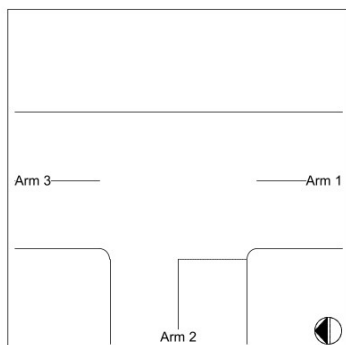
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u**BEREKENING**Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

 $a = 0,40$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening**INTENSITEITEN**

dinsdag 25-7-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2541 pae/etmaal

Arm 2: 1066 pae/etmaal

Arm 3: 932 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Burg Verwielstraat - Grotestraat

Arm 1: Burg Verwielstraat

Arm 2: Grotestraat (west)

Arm 3: Grotestraat (oost)

DIMENSIE

Geen deelskruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

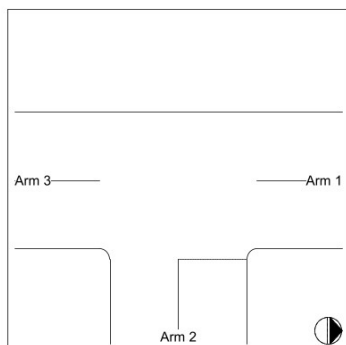
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): > 50 km/u

BEREKENINGOp basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

 $a = 0,63$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening**INTENSITEITEN**

dinsdag 27-6-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2563 pae/etmaal

Arm 2: 1495 pae/etmaal

Arm 3: 2252 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Burgemeester Moonenlaan - Burg Verweilstraat

Arm 1: Burg Verweilstraat (nrd)

Arm 2: Burgemeester Moonenlaan

Arm 3: Burg Verweilstraat (zd)

DIMENSIE

Geen deelskruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

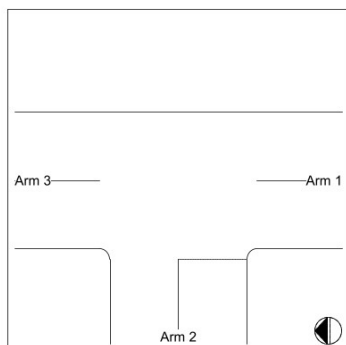
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u**BEREKENING**Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

 $a = 0,61$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening**INTENSITEITEN**

dinsdag 27-6-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2563 pae/etmaal

Arm 2: 1449 pae/etmaal

Arm 3: 2252 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kasteellaan - Burgemeester Verwielstraat

Arm 1: Burgemeester Verwielstraat (zd)

Arm 2: Kasteellaan

Arm 3: Burgemeester Verwielstraat (nrd)

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

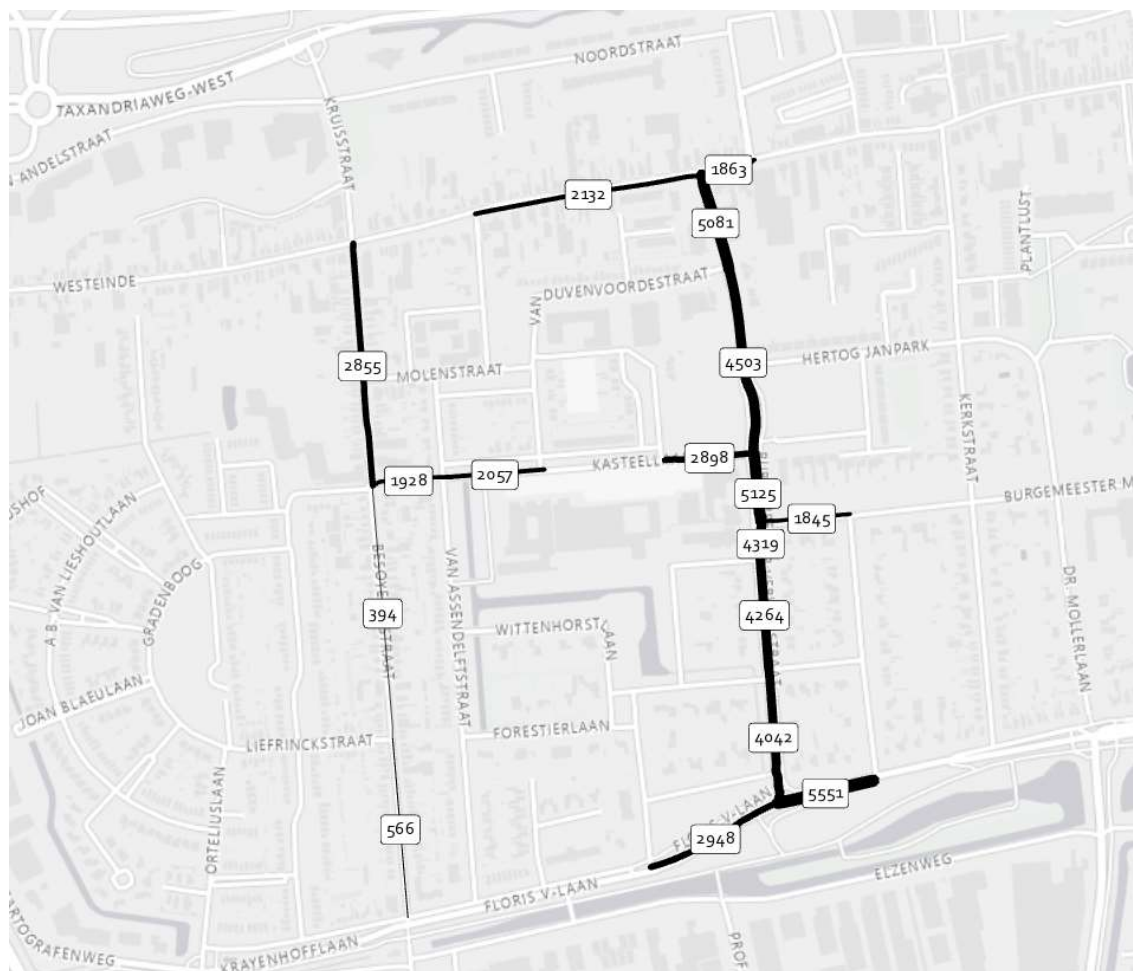
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u**BEREKENING**Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

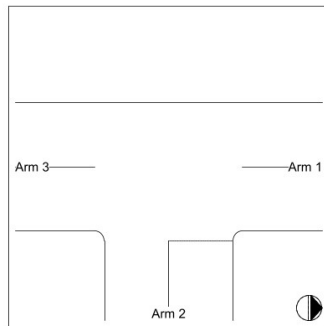
 $a = 0,61$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Bijlage 5: PAE 2040 met ontwikkeling ETZ-terrein



Figuur 14: intensiteiten 2040 in pae/etmaal (werkdag) met ontwikkeling ETZ-terrein

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening**INTENSITEITEN**

dinsdag 27-6-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2508 pae/etmaal

Arm 2: 906 pae/etmaal

Arm 3: 2118 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Burgemeester Moonenlaan - Burg Verweilstraat

Arm 1: Burg Verweilstraat (nrd)

Arm 2: Burgemeester Moonenlaan

Arm 3: Burg Verweilstraat (zd)

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

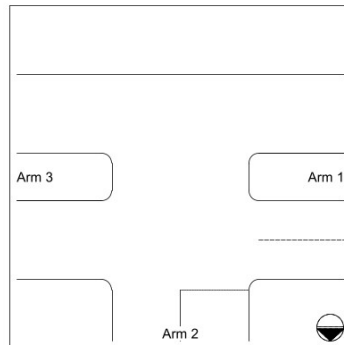
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u**BEREKENING**Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

 $a = 0,50$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Burg Verweilstraat - Floris v-Laan**INTENSITEITEN**

dinsdag 27-6-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 1428 pae/etmaal

Arm 2: 1980 pae/etmaal

Arm 3: 2721 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Burg Verweilstraat - Floris v-Laan

Arm 1: Floris v-Laan (west)

Arm 2: Burg Verweilstraat

Arm 3: Floris v-Laan (oost)

DIMENSIE

Deelkruispunten afzonderlijk beschouwen

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de

hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 2 of meer

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

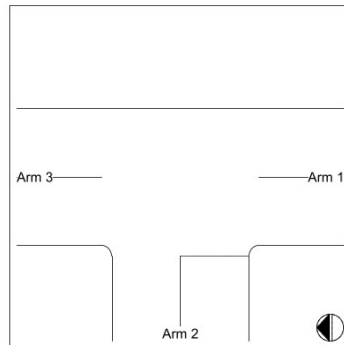
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u**BEREKENING**Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

 $a = 0,39$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Capacito 2.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening**INTENSITEITEN**

dinsdag 27-6-2023

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2508 pae/etmaal

Arm 2: 1428 pae/etmaal

Arm 3: 2216 pae/etmaal

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:

Kasteellaan - Burgemeester Verwielstraat

Arm 1: Burgemeester Verwielstraat (zd)

Arm 2: Kasteellaan

Arm 3: Burgemeester Verwielstraat (nrd)

DIMENSIE

Geen deelskruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u**BEREKENING**Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

 $a = 0,60$: Geen maatregel noodzakelijk**GRENSWAARDEN voor a**

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk