
De Tol Zaltbommel

Parkeren en verkeer

Titel van het rapport: De Tol Zaltbommel, Parkeren en verkeer

Auteur(s): 

Organisatie: Exante Groep B.V.

Contactgegevens: Oranje Nassaulaan 3
5211 AR 's-Hertogenbosch

Tel: (085) 484 68 00

E-mail: info@exante.nl

Website: exante.nl

Datum van uitgave: 16 september 2024

Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel,  (Jo Coenen Architects)

Referentienummer: 1200246.001-R08

Auteursrecht: © 2024 Exante Groep B.V. Alle rechten voorbehouden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Samenvatting.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten en methode.....	5
2.1	Locatie	5
2.2	Beoordeling op drie onderdelen	5
2.3	Beoordeling parkeren	5
2.4	Beoordeling verkeersafwikkeling	5
2.5	Beoordeling verkeersveiligheid	6
2.6	Uitgangspunten parkeren.....	7
2.7	Uitgangspunten verkeersafwikkeling.....	8
3	Resultaten beoordeling	10
3.1	Resultaten beoordeling parkeren.....	10
3.2	Resultaten beoordeling verkeersafwikkeling.....	10
3.3	Resultaten beoordeling verkeersveiligheid	11
4	Dubbelgebruik, lagere parkeernormen en deelmobiliteit	14
4.1	Dubbelgebruik parkeren kantoor en woningen.....	14
4.2	Lagere parkeernorm voor de woningen	14
4.3	Deelmobiliteit	14
	Bijlage 1: resultaten berekeningen Capacito.....	16
	Bijlage 2: pae 2035 zonder ontwikkelingen.....	24
	Bijlage 3: pae 2035 met ontwikkelingen	25
	Bijlage 4: tekeningen oprijzicht	26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plan voor “Zaltbommel de Tol” is een plan voor een innovatieve, duurzame ontwikkeling. Het transformeert een agrarisch gebied en monocultuur naar een natuurlijke, groene omgeving. Binnen dit landschap worden modulaire, duurzame, biobased flexwoningen en een kantoorpaviljoen geïntegreerd.

1.2 Samenvatting

Dit rapport gaat over de gevolgen van het plan voor "Zaltbommel de Tol" op het gebied van parkeren en verkeer. Het plan voorziet in de bouw van flexwoningen en een kantoorpaviljoen in een natuurlijke omgeving. Het rapport maakt gebruik van normen en richtlijnen voor het berekenen van de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie van de ontwikkeling. Uit het onderzoek blijkt dat het plan voldoet aan de eisen voor parkeren en verkeer, en geen negatieve effecten heeft op de verkeersveiligheid en de doorstroming op de omliggende wegen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de ontwikkeling en de methoden voor het beoordelen van parkeren en verkeer. Ook worden de gehanteerde uitgangspunten besproken. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van deze beoordelingen gepresenteerd. Hoofdstuk 4 gaat over de mogelijkheden van het toepassen van een lagere parkeernorm.

2 Uitgangspunten en methode

2.1 Locatie

De locatie bevindt zich aan de zuidzijde van Zaltbommel, nabij de A2. Hier zal een nieuwe ontwikkeling plaatsvinden, verdeeld in twee fasen.

- Fase 1: Ontwikkeling van 139 woningen.
- Fase 2: Later zal een kantoorgebouw van maximaal 1.300 m² bruto vloeroppervlak worden gerealiseerd.



Figuur 1: locatie ontwikkeling (bron: Stedenbouwkundig plan Jo Coenen Architects)

2.2 Beoordeling op drie onderdelen

Binnen dit onderzoek wordt de ontwikkeling beoordeeld op drie onderdelen:

1. Parkeren
2. Verkeersafwikkeling
3. Verkeersveiligheid

Hieronder wordt per onderdeel uitgelegd hoe de beoordeling plaatsvindt.

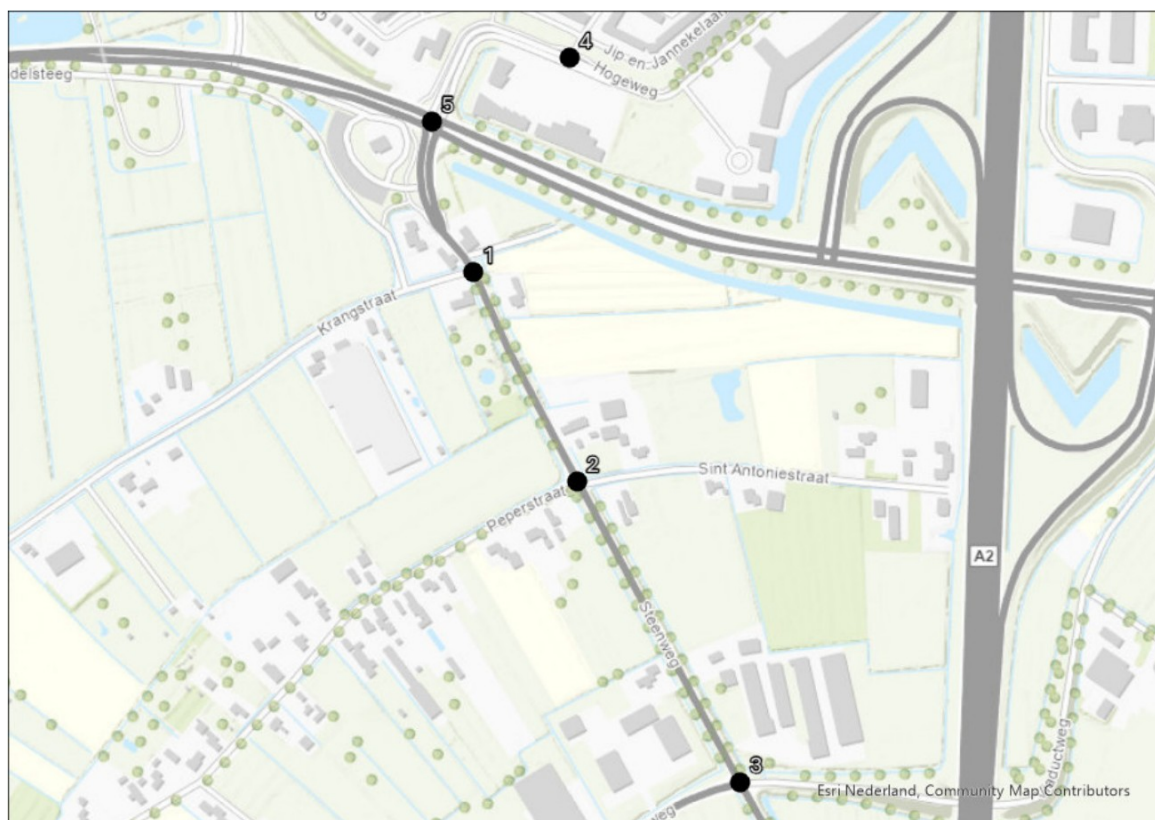
2.3 Beoordeling parkeren

De beoordeling van parkeren richt zich op de verhouding tussen parkeervraag en parkeeraanbod. Dit toont aan of de parkeermogelijkheden binnen het plangebied in balans zijn.

2.4 Beoordeling verkeersafwikkeling

De kruispunten in de directe omgeving zijn doorgerekend met de methode Intensiteitscriterium van Slop. Hieruit blijkt of op kruispuntniveau maatregelen nodig zijn om het verkeer goed af te wikkelen. In dit onderzoek zijn vijf omliggende kruispunten onderzocht:

1. Steenweg – Krangstraat
2. Steenweg – Peperstraat
3. Steenweg – Viaductweg
4. Hogeweg – Fiep Westendorpplan
5. Steenweg – N322



Figuur 2: locatie onderzochte kruispunten

Kruispunt 5 is geregeld met verkeerslichten en de beoordeling hiervan gebeurt op basis van expert judgement. Kruispunten 1 tot en met 4 zijn ongeregeld. Voor deze kruispunten is de verkeersafwikkeling berekend met een statische berekening. Deze berekening is gemaakt voor het toekomstjaar 2035. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de situatie zonder en met de nieuwe ontwikkeling. Op basis van de snelheid, de intensiteit en de vormgeving wordt een waarde voor 'a' berekend. Deze waarde geeft aan of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer goed af te wikkelen. We gebruiken de volgende beoordeling.

	Kruispunt	T-kruispunt	Toelichting
	$a < 1,00$	$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
	$1,00 \leq a \leq 1,33$	$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
	$a > 1,33$	$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Tabel 1: beoordeling kruispunten met Intensiteitscriterium van Slop

2.5 Beoordeling verkeersveiligheid

Bij de beoordeling van de verkeersveiligheid kijken we naar de aansluiting van de ontwikkeling op de openbare weg. Eerst controleren we of het ontwerpprincipe van de aansluiting voldoet aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Daarna bekijken we of de vormgeving voldoet aan de richtlijnen van het CROW. Met een juiste inrichting bepalen we daarna hoeveel verkeer de weg veilig kan verwerken. Het ontwerp voor de buitenruimte is hierbij ons vertrekpunt.

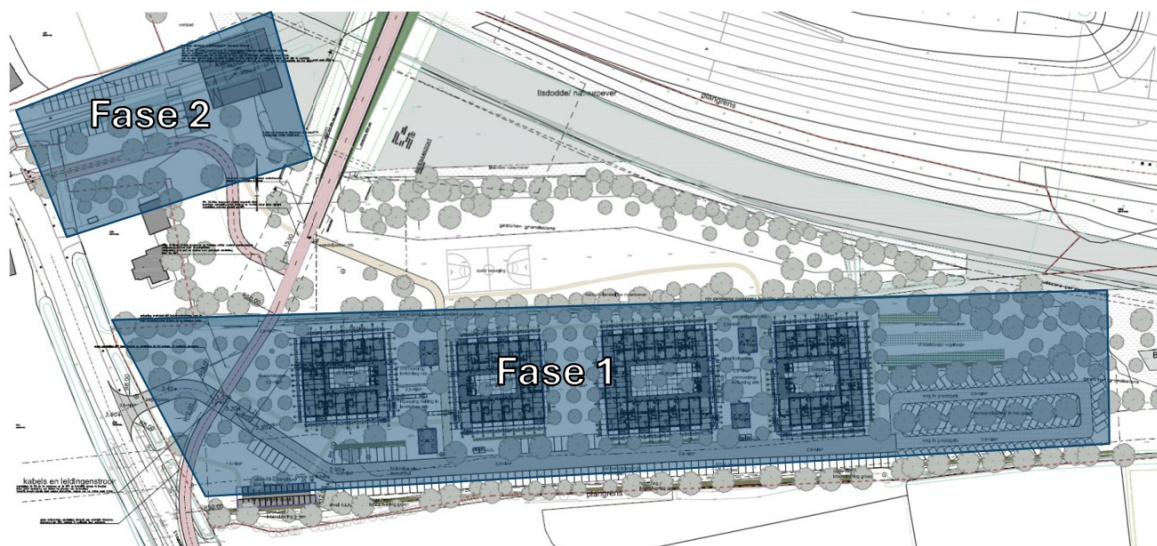
2.6 Uitgangspunten parkeren

Parkeerbeleid

Het parkeerbeleid van de gemeente Zaltbommel vormt de basis voor onze beoordeling.

Onderzoeksgebied en deelgebieden

Het onderzoeksgebied is gelijk aan de begrenzing van het initiatief. We maken hierbij onderscheid tussen fase 1 en fase 2.



Figuur 3: deelgebieden fase 1 en fase 2

Parkeervraag

Voor het bepalen van de parkeervraag gaan we uit van onderstaande programma en parkeernormen.

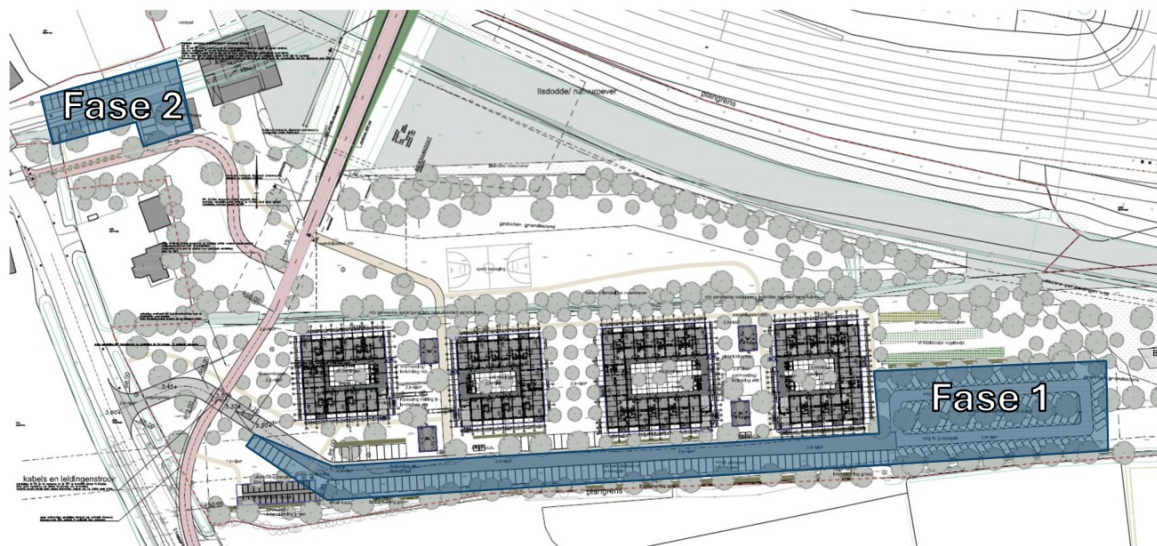
Fase	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Parkeernorm	Parkeer vraag
Fase1	Appartementen, jongeren en spoedzoekers	35	woningen	0,7	24,5
	Appartementen, sociale huur	26	woningen	1,5	39
	Appartementen, sociale huur	78	woningen	1,6	124,8
	<i>Subtotaal fase 1 (afgerond)</i>	<i>139</i>	<i>Woningen</i>		<i>189</i>
Fase2	Kantoor (zonder baliefunctie)	650	m2 bvo	2,5	16,3
	Kantoor (met baliefunctie)	650	m2 bvo	3,5	22,8
	<i>Subtotaal fase 2 (afgerond)</i>	<i>1.300</i>	<i>m2 bvo</i>		<i>40</i>
	<i>Totaal</i>				<i>229</i>

Tabel 2: programma en parkeernormen en parkeervraag

Het kantoor op de begane grond heeft een baliefunctie, terwijl dit niet het geval is op de eerste etage. Voor een kantoor met baliefunctie geldt een andere norm (3,5) dan voor een kantoor zonder baliefunctie (2,5). In dit onderzoek passen we beide normen 50-50 toe.

Parkeeraanbod

Het parkeeraanbod blijkt uit het ontwerp voor de buitenruimte. In het ontwerp is er ruimte voor 229 parkeerplaatsen, waarvan 189 parkeerplaatsen in fase 1 en 40 parkeerplaatsen in fase 2. Op de volgende afbeelding ziet u de ligging van de parkeerplaatsen.



Figuur 4: locatie parkeren (fase 1 en 2)

2.7 Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling wordt berekend met behulp van het Intensiteitscriterium van Slop. Hiervoor gebruiken we de etmaalintensiteit van de naderingsrichting in voertuigen per etmaal (pae/etmaal). De etmaalintensiteit bepalen we door de bestaande intensiteit te verhogen met de verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling.

Bestaande intensiteit

De bestaande intensiteit komt uit het verkeersmodel, in dit geval het Verkeersmodel Regio Rivierenland Actualisatie 2022. We gebruiken prognosejaar 2035. Hieronder staat een uitsnede van het verkeersmodel.



Figuur 5: uitsnede verkeersmodel Regio Rivierenland Actualisatie 2022, prognosejaar 2035, mvt/etmaal

De waardes in het verkeersmodel worden uitgedrukt in mvt/etmaal, terwijl de berekeningen met Slop plaatsvinden in pae. Dit is een rekeneenheid waarnaar voertuigen worden herleid om onderlinge vergelijking met betrekking tot de verkeersintensiteit mogelijk te maken. In dit onderzoek hanteren we een standaard omrekenfactor van 1,08 om mvt naar pae om te rekenen.

Berekening verkeersgeneratie

Het parkeerbeleid van de gemeente Zaltbommel bevat geen specifieke kencijfers voor verkeersgeneratie. Daarom maken we gebruik van de kencijfers uit de meest recente CROW-publicatie 381, die parkeernormen en verkeersgeneratie behandelt.

Voor de functie van appartementen voor jongeren en spoedzoekers biedt CROW geen direct kencijfer. Om toch een schatting te maken, hebben we het kencijfer berekend door de parkeervraag voor spoedzoekers te delen door die voor sociale huur en dit te vermenigvuldigen met het kencijfer voor sociale huur. Dit resulteert in de volgende berekening: $0,7$ (parkeernorm spoedzoekers) / $1,6$ (parkeernorm sociale huur) $\times 5,6$ (verkeersgeneratie sociale huur).

De genoemde kencijfers gelden voor een gemiddelde werkdag. Voor dit onderzoek richten we ons op een gemiddelde werkdag. De omrekenfactor van week- naar werkdag voor woningen is 1,11 en voor werk gerelateerde functies 1,33. Deze gegevens zijn ook afkomstig uit de CROW-publicatie 381.

Fase	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Kencijfer	Verkeers generatie	Factor	Verkeers generatie
Fase1	Appartementen, jongeren en spoedzoekers	35	woning	2,5	88	1,11	97
	Appartementen, sociale huur	26	woning	4,5	117	1,11	130
	Appartementen, sociale huur	78	woning	4,5	351	1,11	390
	<i>Subtotaal fase 1</i>						617
Fase2	Kantoor (zonder baliefunctie)	650	m2 bvo	9,6	62	1,33	83
	Kantoor (met baliefunctie)	650	m2 bvo	17,7	115	1,33	153
	<i>Subtotaal fase 2</i>						236
	<i>Totaal</i>						853

Tabel 3: programma en kencijfers en verkeersgeneratie

3 Resultaten beoordeling

Volgens de methoden en uitgangspunten uit hoofdstuk 2 is het parkeren, de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid beoordeeld.

3.1 Resultaten beoordeling parkeren

Het parkeren is in balans. Dit betekent dat de ontwikkeling voorziet in de eigen parkeerbehoefte. In de volgende tabel staat per fase de parkeervraag en het aanbod. Voor zowel fase 1 als fase 2 zijn de parkeervraag en het aanbod gelijk aan elkaar. We beoordelen de parkeersituatie daarom voor beide fases als goed.

Fase	Parkeervraag	Parkeeraanbod	Beoordeling
1	189	189	Goed
2	40	40	Goed

Figuur 6: beoordeling parkeren

U vroeg ons naar mogelijkheden voor slim gebruik van de parkeerplaatsen en lagere parkeernormen. Hierover leest u meer in hoofdstuk 4.

3.2 Resultaten beoordeling verkeersafwikkeling

De ontwikkeling zorgt voor een toename van het verkeer. In fase 1 is de toename 617 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal). In fase 2 is de toename 236 mvt/etmaal. Deze toename leidt niet tot problemen met de verkeersafwikkeling.

In de volgende tabel staan de resultaten van de berekeningen voor kruispunten 1 tot en met 4. Eerst is de situatie voor 2035 zonder ontwikkeling berekend. Daarna is de berekening gemaakt voor de situatie met ontwikkeling. Op alle kruispunten en in beide varianten kunnen de kruispunten het verkeer goed afwikkelen. Er zijn geen maatregelen nodig. De verkeersafwikkeling beoordelen we daarom als goed.

Kruispunt	waarde voor 'a' 2035 zonder ontwikkeling	Beoordeling	waarde voor 'a' 2035 zonder ontwikkeling	Beoordeling
1. Steenweg – Krangstraat	a=1,19 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed	a=1,29 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed
2. Steenweg – Peperstraat	a=0,8 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed	a=0,84 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed
3. Steenweg – Viaductweg	a=0,82 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed	a=0,84 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed
4. Hogeweg – Fiep Westendorp	a=1,31 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed	a=1,32 (geen maatregel noodzakelijk)	Goed

Tabel 4: resultaten en beoordeling kruispunten 1 tot en met 4

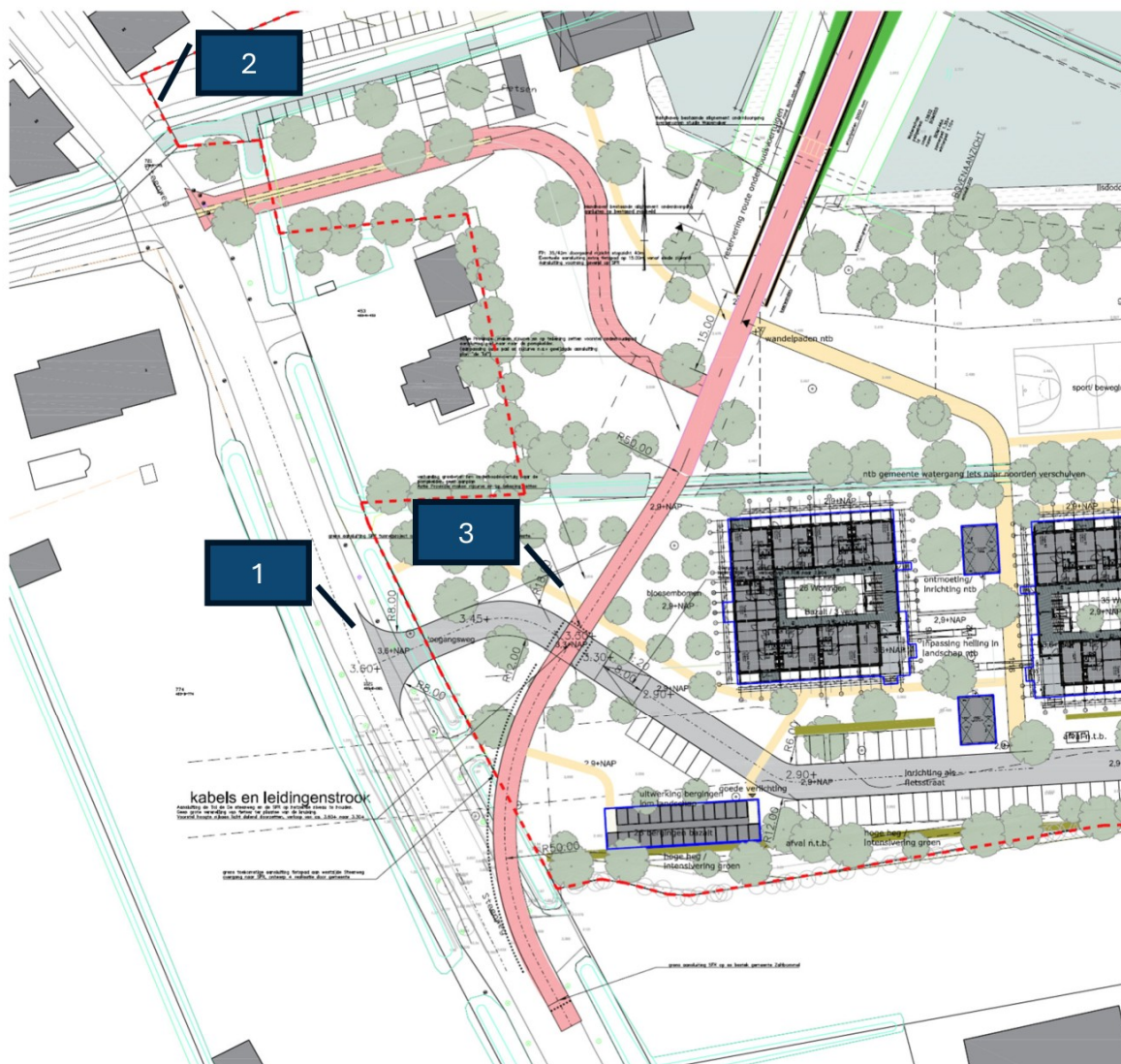
Kruispunt Steenweg – N322 is geregeld met verkeerslichten. De kruising is in de bestaande situatie tijdens de ochtend- en avondspits zwaar belast. Het verkeer ondervindt op deze momenten vertraging, maar het kan nog wel op een acceptabele manier worden afgewikkeld. Op dit moment

maken dagelijks bijna 30.000 motorvoertuigen gebruik van de N322. De toename van het verkeer door deze ontwikkeling is hierbij te verwaarlozen. We beoordelen de verkeersafwikkeling voor dit kruispunt als voldoende.

3.3 Resultaten beoordeling verkeersveiligheid

Voor de beoordeling van de verkeersveiligheid zijn in dit plan de volgende kruispunten relevant:

1. Aansluiting toegangsweg fase 1 op de Steenweg.
2. Aansluiting toegangsweg fase 2 op de Steenweg.
3. Kruispunt toegangsweg fase met snelle fietsroute.



Figuur 7: locaties beoordeelde kruispunten

Aansluiting toegang fase 1 en fase 2 op de Steenweg

De Steenweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/u. In de toekomst wordt een intensiteit van meer dan 6.000 motorvoertuigen per etmaal verwacht. Er bestaat geen maximumlimiet voor verkeersintensiteit op wegen. Het programma Duurzaam Veilig hanteerde vroeger een grens van 6.000 motorvoertuigen per etmaal voor erftoegangswegen. Voor gebiedsontsluitingswegen gold meestal een grens van 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze grenzen zijn echter verwijderd uit de richtlijnen van CROW. De verkeerscapaciteit van een wegvak hangt sterk af van de wegindeling. De Steenweg zal in de toekomst meer verkeer verwerken dan

oorspronkelijk werd aangenomen. Echter komt er een snelfietsroute naast de weg waardoor langzaam verkeer een alternatief krijgt en snelheid en massa worden gescheiden. Omdat langzaam verkeer niet gehinderd wordt door gemotoriseerd verkeer, is een intensiteit boven de 6.000 motorvoertuigen per etmaal acceptabel.

Op de Hogeweg wordt een hoge verkeersintensiteit verwacht. Vooral tussen de N322 en het kruispunt Fiep Westendorp. In 2035 zal de verkeersdruk op dit wegvak volgens het verkeersmodel boven de 10.000 voertuigen per etmaal liggen. De verwachte bijdrage van de ontwikkeling aan de Steenweg op de Hogeweg blijft beperkt. Hierdoor zal de verkeersafwikkeling op de Hogeweg niet significant veranderen. Bovendien gaat het om een traject van 200 meter waar de intensiteit boven de 10.000 voertuigen wordt verwacht. Dit komt voornamelijk door verkeer uit de wijk ten noorden van de weg. Extra verkeer vanuit de ontwikkeling aan de Steenweg is acceptabel.

De toegangsweg voor fase 1 en fase 2 zijn gelijk in categorie. De toegangsweg van fase 1 wordt aangesloten als erftoegangsweg. Met een snelheidsregime van 30km/h. De toegangsweg van fase 2 wordt aangesloten met een uitrit. Onder een uitrit wordt verstaan: de ontsluiting van percelen die openstaan voor openbaar verkeer. Volgens de principes van Duurzaam Veilig zijn erftaansluitingen toegestaan op dit type weg. De basiskenmerken zijn vastgelegd in publicatie 315 van het CROW. We beoordelen daarom de principeoplossingen voor beide locaties als goed. Het parkeren is vormgegeven als haaksparkeren, waarbij de parkeervakken loodrecht op de rijbaan zijn aangelegd.

Een gedetailleerd ontwerp voor de toegangen moet nog worden uitgewerkt. Een krap gedimensioneerde vormgeving heeft de voorkeur. Toepassing van een afwijkende verhardingssoort en het gebruik van verticale elementen kunnen de opvallendheid van de uitrit bij fase 2 versterken. Voor duidelijkheid over de status van de uitrit wordt aanbevolen:

- Een duidelijk verschil aan te brengen in de hiërarchie, het ondergeschikte karakter van het achterliggende gebied moet tot uitdrukking worden gebracht.
- Vanaf de 'achterzijde' duidelijk te maken dat men een uitrit verlaat.
- Het uitritkarakter in de vormgeving onomstotelijk duidelijk te maken.

Het huidige inrichtingsplan geeft voldoende mogelijkheden om een goed ontwerp te maken.

Tot slot is het uitzicht beoordeeld. Het verkeer vanaf de nieuwe toegangsweg moet voorrang verlenen aan het verkeer op de Steenweg. Goed uitzicht betekent in dit geval dat verkeer vanaf de nieuwe toegangsweg voldoende zicht moet hebben om vanuit stilstand de weg op te rijden. Dit heet oprijzicht.

Het oprijzicht wordt bepaald op 5 meter afstand vanaf de kantverharding van de kruisende weg. In dit geval moet aankomend verkeer over een lengte van 100 meter waarneembaar zijn. Dit is het geval voor beide locaties voor zowel het verkeer in noordelijke als zuidelijke richting. Tekeningen met het oprijzicht zijn opgenomen in de bijlage.

We beoordelen daarom het ontwerp van beide kruispunten als goed.

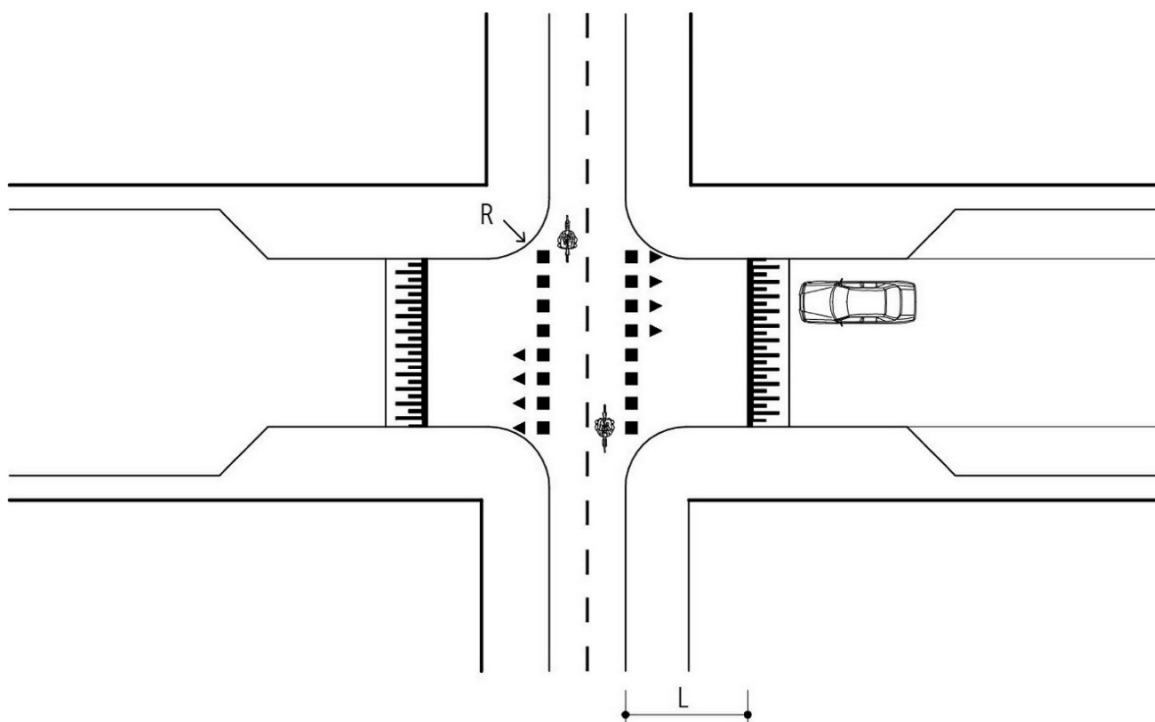
Kruispunt toegangsweg fase 1 met snelle fietsroute

Op ongeveer 30 meter afstand van de Steenweg kruist een snelfietsroute de toegangsweg naar fase 1. Uit het ontwerp blijkt dat fietsverkeer op de snelfietsroute voorrang heeft.

De toegangsweg naar de appartementen voor fase 1 zien we in dit geval als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Het fietspad maakt onderdeel uit van een snelfietsroute. Het wegvak na de snelfietsroute richting appartementen krijgt een snelheid 30 km/h en valt binnen de bebouwde kom. Vanuit Duurzaam Veilig is een kruispunt toegestaan. We beoordelen daarom de principeoplossing voor dit kruispunt als goed.

Een goed vormgegeven kruispunt tussen een snelfietsroute en een erftoegangsweg heeft de volgende functies:

- Optimaliseren directheid fietsverkeer
- Verbeteren veiligheid fietsers
- Beperken snelheid gemotoriseerd verkeer
- Aanduiden oversteeksituatie



Figuur 8: vormgeving kruispunt snelle fietsroute met erftoegangsweg (bron: CROW publicatie Ontwerpwijzer fietsverkeer)

Het huidige inrichtingsplan biedt voldoende mogelijkheden om een goed kruispunt in te passen.

Tot slot is het uitzicht voor deze locatie beoordeeld. Het fietspad heeft voorrang op de toegangsweg. Vanaf de toegangsweg moet het fietspad op een afstand van 15 meter goed zichtbaar zijn. Dit is mogelijk volgens het inrichtingsplan, mits het gebied vrij is van obstakels. In het plan staan echter bomen getekend in dit gebied. Bij het inrichtingsplan worden lage beplantingen toegepast. Dit biedt voldoende zicht. Dit onderdeel beoordelen we als goed.

Voor het oprijzicht moet over een lengte van 75 meter aankomende (brom)fietsers zichtbaar zijn. Dit wordt bereikt door het planten van lage beplanting.

4 Dubbelgebruik, lagere parkeernormen en deelmobiliteit

In dit hoofdstuk leest u meer over mogelijkheden voor slim gebruik van parkeerplaatsen en lagere parkeernormen.

4.1 Dubbelgebruik parkeren kantoor en woningen

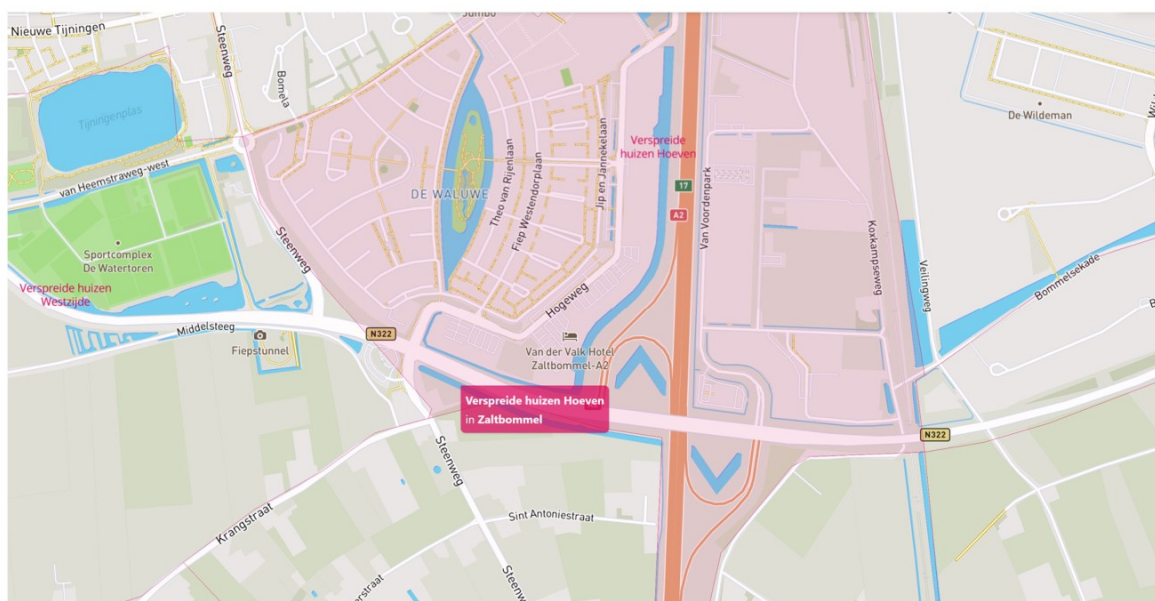
Dubbelgebruik van parkeerplaatsen bij woningen is theoretisch mogelijk. De woningen hebben een parkeervraag van 189 parkeerplaatsen. Overdag is de parkeervraag van woningen ongeveer 90 parkeerplaatsen. Het kantoor heeft overdag een parkeervraag van 40. Deze vraag kan gemakkelijk worden opgevangen in de restructuur bij de woningen.

Voor dubbelgebruik van werkfuncties geldt dat de parkeerplaatsen binnen een loopafstand van 200 tot 800 meter liggen. Voor de functie wonen is dit 100 meter lopen. Deze uitgangspunten staan beschreven in Parkeernota Zaltbommel.

4.2 Lagere parkeernorm voor de woningen

De huidige parkeernorm voor sociale en middeldure huurappartementen is 1,5 tot 1,6 per woning, inclusief bezoek. Volgens het CBS en passendeparkeernorm.nl is het autobezit in dit gebied echter slechts 0,6 per woning, exclusief bezoek. Met 0,3 extra parkeerplaatsen voor bezoekers komt dit neer op een totale behoefte van 0,9 parkeerplaats per woning.

Private lease en bedrijfsauto's die mee naar huis worden genomen, zijn niet meegenomen in deze cijfers. Voor een exacte berekening van het autobezit is een aanvullende analyse nodig.

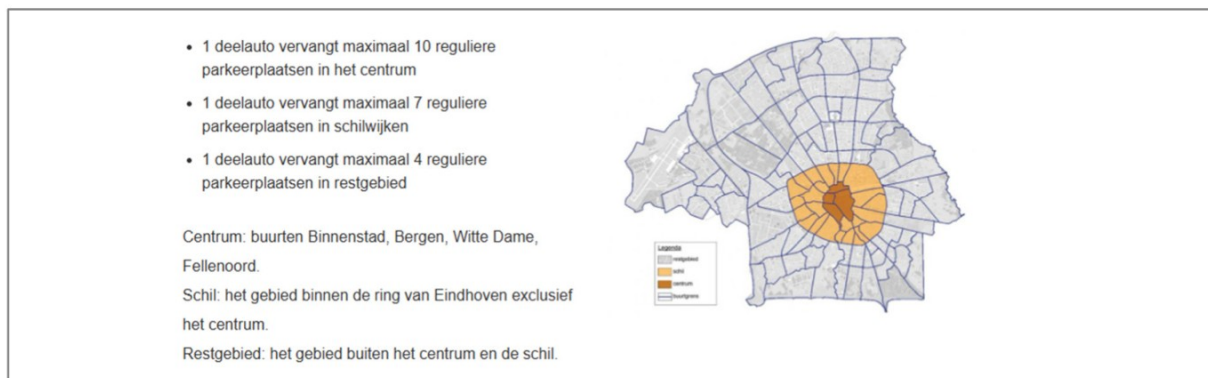


Figuur 9: onderzocht gebied werkelijk autobezit (bron: passendeparkeernorm.nl)

4.3 Deelmobiliteit

De inzet van deelmobiliteit kan het autobezit verminderen. In het parkeerbeleid van de gemeente Zaltbommel zijn hiervoor nog geen beleidsregels opgenomen, wat ook geldt voor de meeste andere gemeentes. Woningbouwcorporatie Bazalt gaat ervan uit dat 1 deelauto 5 auto's vervangt, wat betekent dat 1 deelauto de parkeervraag met 4 parkeerplaatsen verlaagt. Deelauto's kunnen alleen ingezet worden voor bewoners.

In het parkeerbeleid van de gemeente Eindhoven is een vergelijkbare norm opgenomen.



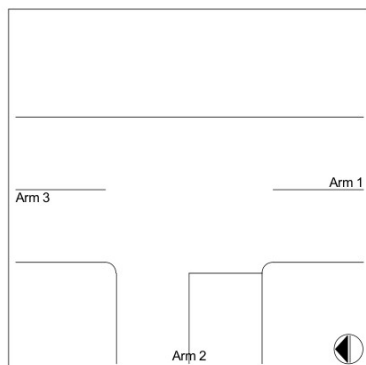
Figuur 10: reductie parkeervraag volgens parkeerbeleid gemeente Eindhoven (bron: eindhoven.nl)

Bijlage 1: resultaten berekeningen Capacito

Steenweg – Krangstraat 2035 zonder ontwikkeling

Capacito 3.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Steenweg - Krangstraat

Arm 1: Steenweg (zuid)
Arm 2: Krangstraat
Arm 3: Steenweg (noord)

INTENSITEITEN
2035 PAE / Werkdag
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 2957 pae/etmaal
Arm 2: 1466 pae/etmaal
Arm 3: 4774 pae/etmaal

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

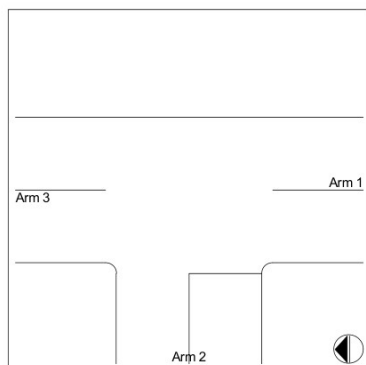
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,19$: 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

Steenweg – Krangstraat 2035 met ontwikkeling

Capacito 3.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Steenweg - KrangstraatArm 1: Steenweg (zuid)
Arm 2: Krangstraat
Arm 3: Steenweg (noord)

INTENSITEITEN
2035 PAE / Werkdag
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 3386 pae/etmaal
Arm 2: 1488 pae/etmaal
Arm 3: 5117 pae/etmaal

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

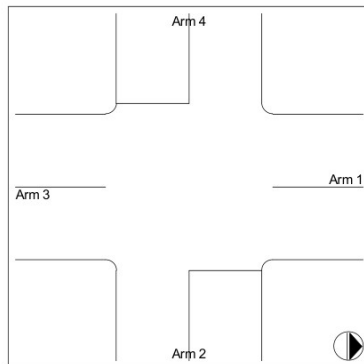
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,27$: 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

Steenweg – Peperstraat 2035 zonder ontwikkelingen

Capacito 3.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Steenweg - PeperstraatArm 1: Steenweg (noord)
Arm 2: Sint Antoniestraat
Arm 3: Steenweg (zuid)
Arm 4: Peperstraat

INTENSITEITEN

2035 PAE/ Werkdag

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3524 pae/etmaal

Arm 2: 0 pae/etmaal

Arm 3: 2201 pae/etmaal

Arm 4: 839 pae/etmaal

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

- Arm 4: 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.

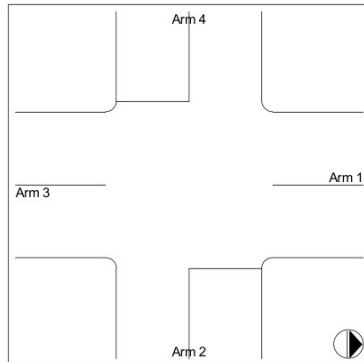
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

a = 0,80 : Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

a < 1,00	Geen maatregel noodzakelijk
1,00 ≤ a ≤ 1,33	Noodzaak maatregel twijfelachtig
a > 1,33	Maatregel noodzakelijk

Steenweg – Peperstraat 2035 met ontwikkelingen

Capacito 3.0
Licentie: ExanteBijlage 1
Verkeersberekening

Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Steenweg - PeperstraatArm 1: Steenweg (noord)
Arm 2: Sint Antoniestraat
Arm 3: Steenweg (zuid)
Arm 4: Peperstraat

INTENSITEITEN

2035 PAE/ Werkdag

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 3976 pae/etmaal

Arm 2: 0 pae/etmaal

Arm 3: 2288 pae/etmaal

Arm 4: 839 pae/etmaal

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

- Arm 4: 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 = 0,84 : Geen maatregel noodzakelijk

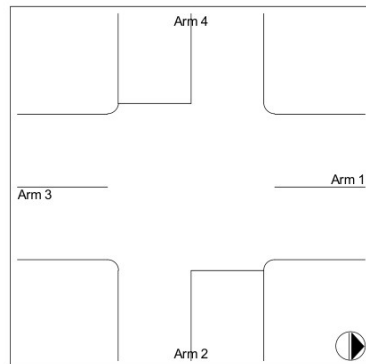
GRENSWAARDEN voor a

a < 1,00	Geen maatregel noodzakelijk
1,00 <= a <= 1,33	Noodzaak maatregel twijfelachtig
a > 1,33	Maatregel noodzakelijk

Steenweg – Viaductweg 2035 zonder ontwikkelingen

Capacito 3.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Steenweg – Viaductweg – Parallelweg

Arm 1: Steenweg
Arm 2: Viaductweg
Arm 3: Viaductweg
Arm 4: Parallelweg

INTENSITEITEN

2035 PAE/ Werkdag

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 2883 pae/etmaal

Arm 2: 917 pae/etmaal

Arm 3: 1283 pae/etmaal

Arm 4: 1634 pae/etmaal

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

- Arm 4: 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 = 0,82 : Geen maatregel noodzakelijk

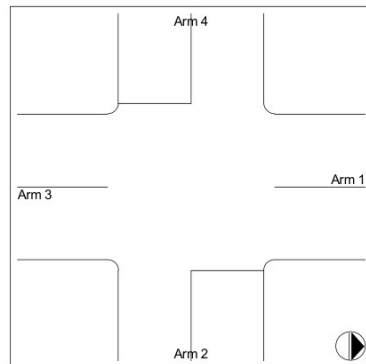
GRENSWAARDEN voor a

a < 1,00	Geen maatregel noodzakelijk
1,00 ≤ a ≤ 1,33	Noodzaak maatregel twijfelachtig
a > 1,33	Maatregel noodzakelijk

Steenweg – Viaductweg 2035 met ontwikkelingen

Capacito 3.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Steenweg – Viaductweg – Parallelweg

Arm 1: Steenweg
Arm 2: Viaductweg
Arm 3: Viaductweg
Arm 4: Parallelweg

INTENSITEITEN
2035 PAE/ Werkdag
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 2971 pae/etmaal
Arm 2: 917 pae/etmaal
Arm 3: 1370 pae/etmaal
Arm 4: 1634 pae/etmaal

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
- Arm 4: 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.

$a = 0,84$: Geen maatregel noodzakelijk

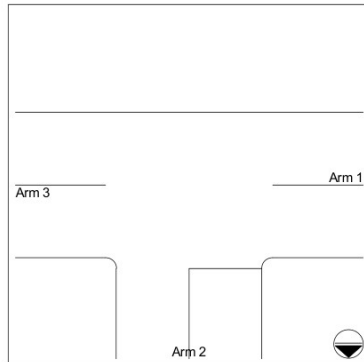
GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,00$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,00 \leq a \leq 1,33$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,33$	Maatregel noodzakelijk

Hogeweg - Fiep Westendorplaan 2035 zonder ontwikkelingen

Capacito 3.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Hogeweg - Fiep Westendorplaan

Arm 1: Hogeweg
Arm 2: Fiep Westendorplaan
Arm 3: Hogeweg

INTENSITEITEN
2035 PAE/ Werkdag
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 6713 pae/etmaal
Arm 2: 1332 pae/etmaal
Arm 3: 2850 pae/etmaal

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.

$a = 1,31$: Geen maatregel noodzakelijk

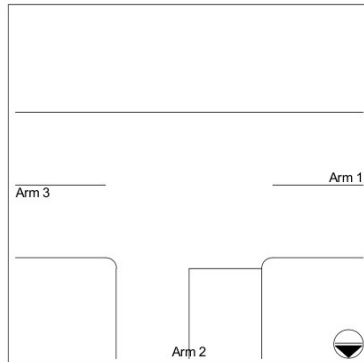
GRENSWAARDEN voor a

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

Hogeweg - Fiep Westendorpstraat 2035 met ontwikkelingen

Capacito 3.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Hogeweg - Fiep Westendorpstraat

Arm 1: Hogeweg
Arm 2: Fiep Westendorpstraat
Arm 3: Hogeweg

INTENSITEITEN
2035 PAE/ Werkdag
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 6801 pae/etmaal
Arm 2: 1332 pae/etmaal
Arm 3: 2937 pae/etmaal

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

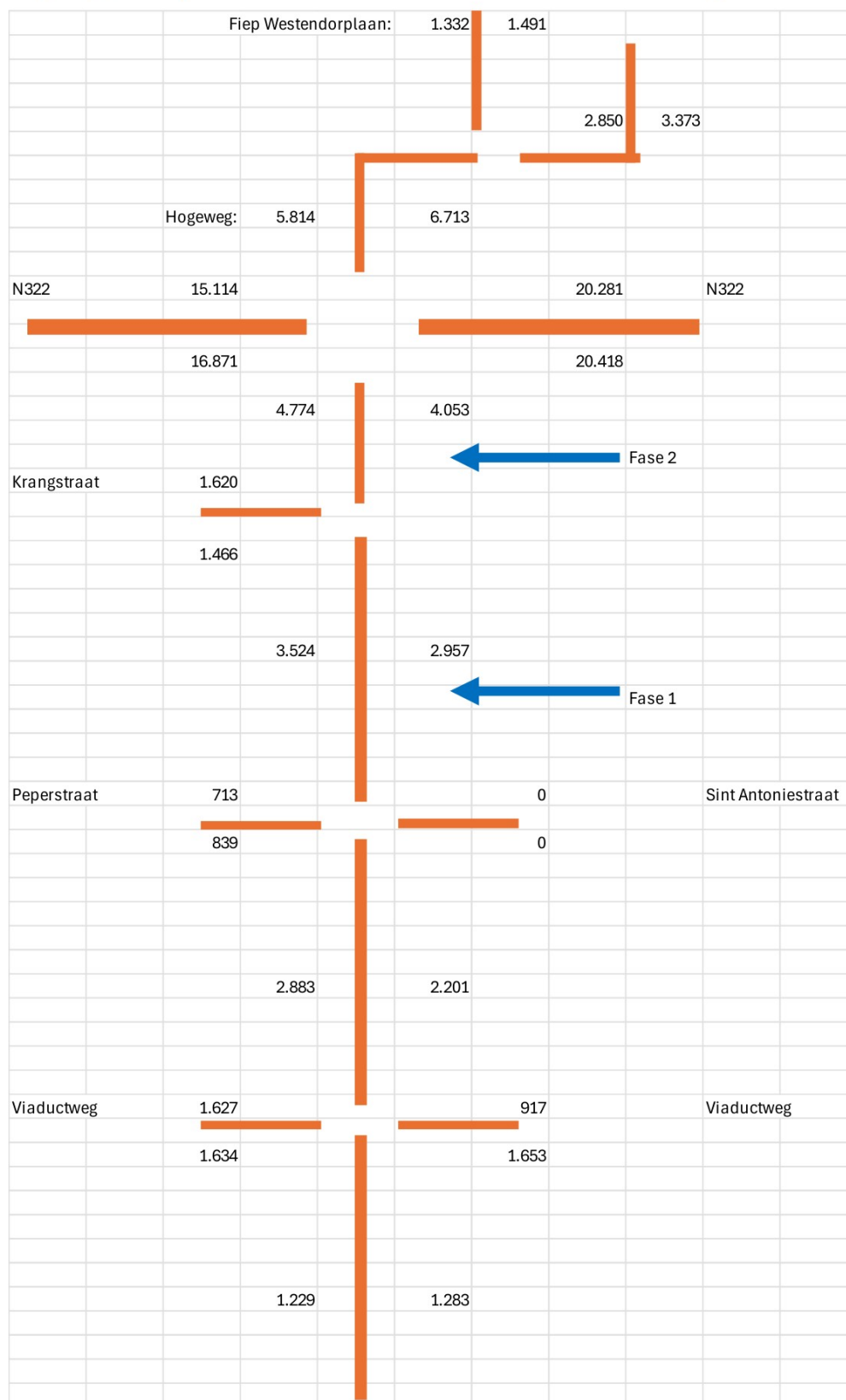
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.
Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 1,32$: Geen maatregel noodzakelijk

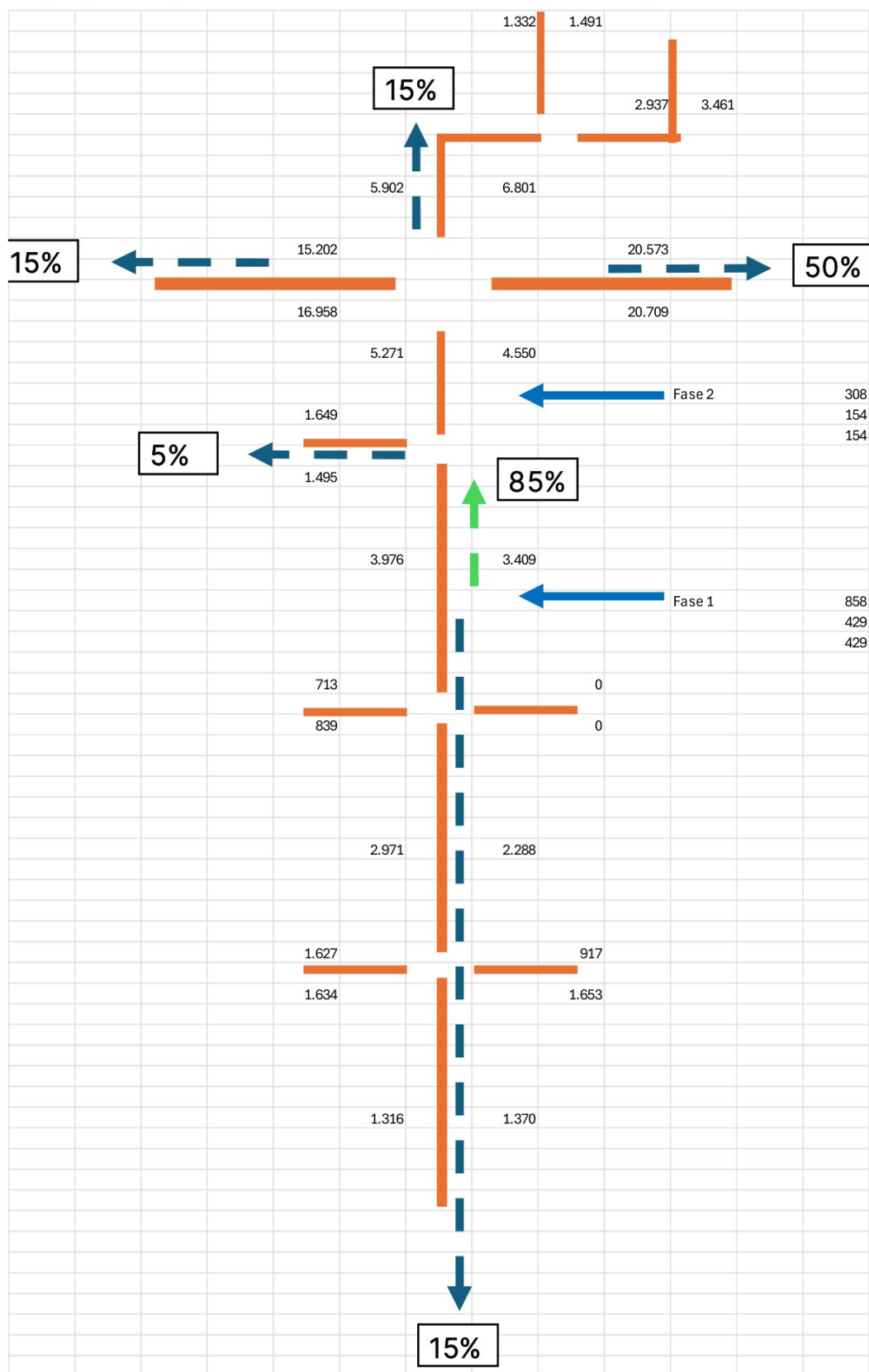
GRENSWAARDEN voor a

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

Bijlage 2: pae 2035 zonder ontwikkelingen



Bijlage 3: pae 2035 met ontwikkelingen



Bijlage 4: tekeningen oprijzicht