

Opdrachtgever	Gemeente Brummen
Datum	29 april 2025
Auteur	Martijn Kuiper
Kenmerk	020873.20250502.N1.01
Status	Concept
Pagina	1/17

Actualisatie verkeersonderzoek Het Stroomdal

1. Inleiding

In 2023 heeft Goudappel voor de gemeente Brummen een traject begeleid met bewoners van Het Stroomdal. Onder deze bewoners leefden zorgen over de toename van het verkeer ten gevolge van nieuwbouwplannen binnen de ontwikkeling Elzenbos. Goudappel heeft met een analyse aangetoond dat in een 'worst case' scenario de toekomstige verkeersintensiteiten niet tot verkeerskundige problemen voor bewoners van Het Stroomdal zullen leiden. Deze bevindingen zijn gedeeld met de bewoners middels de 'Presentatie verkeersonderzoek Het Stroomdal 18-09-2023' (zie Bijlage 1).

Inmiddels (april 2025) zijn de bouwplannen binnen ontwikkeling Elzenbos verder gevorderd en is er meer duidelijkheid over de actuele aantallen en type woningen die gebouwd gaan worden. Daarom heeft de gemeente Brummen gevraagd aan Goudappel om het verkeersonderzoek uit 2023 te actualiseren. Op basis van de vernieuwde bouwplannen kan een preciezere inschatting van de toekomstige verkeersgeneratie gedaan worden. Op basis hiervan kan wederom worden vastgesteld in hoeverre de functie, vormgeving en het gebruik van Het Stroomdal in de toekomstige situatie in balans zijn.

Voor het actualiseren van het verkeersonderzoek uit 2023 heeft Goudappel de volgende gegevens van de gemeente Brummen ontvangen:

- Een voorlopig ontwerp inrichtingsplan en stedenbouwkundig plan voor Elzenbos fase 2 C en D uit 2021 (Bijlage 2)
- De stand van zaken ten aanzien van het definitief ontwerp stedenbouwkundig ontwerp Elzenbos fase 3 uit 2025 (Bijlage 3)
- Een schematische weergave van de verkeersafwikkeling van Elzenbos (Bijlage 4)

Deze notitie is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 bevat achtergrondinformatie van het verkeersonderzoek uit 2023 en bevat hiermee een complete toelichting op de resultaten weergegeven in de presentatie in Bijlage 1. Hoofdstuk 3 beschrijft de actualisatie van het verrichte onderzoek, op basis van de beschreven input in Hoofdstuk 1. Ten slotte sluit Hoofdstuk 4 af met een conclusie.

2. Toelichting verkeersonderzoek 2023

Dit hoofdstuk bevat een complete uiteenzetting van alle gemaakte stappen, keuzes en uitgangspunten die genomen zijn om de huidige en toekomstige verkeerssituatie op de weg Het Stroomdal in kaart te brengen. Dit dient als achtergrondinformatie bij de 'Presentatie verkeersonderzoek Het Stroomdal 18-09-2023' in Bijlage 1, welke in 2023 gedeeld is met de betreffende bewoners. Het beschrijven van verschillende oplossingsvarianten, welke ook aan bod komen in de presentatie, wordt hierin buiten beschouwing gelaten. Geen van deze oplossingsvarianten worden in de toekomstige situatie toegepast en zijn daarmee niet van toegevoegde waarde voor deze actualisatie.

De toelichting vangt aan met de aanleiding voor het onderzoek in 2023, beschrijft vervolgens de werkwijze waarna de resultaten worden beschreven afsluitend met een conclusie.

2.1 Aanleiding

Het Stroomdal is een erftoegangsweg 30 km/uur (ETW 30) gelegen in het noorden van Brummen. In de referentie situatie (2023) wordt er veel hinder ervaren van het verkeer door aanwonenden. Zij maken zich bovendien zorgen over de eventuele toekomstige verkeerstoenames. Er zijn namelijk plannen om via deze weg een aantal nieuwe woningen te ontsluiten, conform het bestemmingsplan voor Elzenbos.

Het Stroomdal is benoemd als hoofdontsluitingsroute van Elzenbos. Dit is opgenomen in het bestemmingsplan voor Elzenbos uit 2010. Verder is in dit bestemmingsplan opgenomen dat er maximaal 740 woningen gebouwd worden.

2.2 Werkwijze

Doel van het in 2023 verrichte onderzoek was om te bepalen wat de toekomstige verkeersintensiteiten zullen zijn ten gevolge van de ontwikkeling Elzenbos, en om hierbij te beoordelen in hoeverre Het Stroomdal deze intensiteiten verkeersveilig kan afwikkelen.

De opzet van het onderzoek is als volgt:

- In kaart brengen referentie situatie (= de huidige situatie in 2023).
- Bepalen toekomstige verkeersintensiteiten Het Stroomdal.
- Beoordelen veilige verkeersafwikkeling Het Stroomdal op basis van functie, vormgeving en gebruik.

De referentie situatie is in beeld gebracht met een uitgebreide aanpak. Van 12 tot en met 18 juni 2023 zijn er verkeerstellingen uitgevoerd op Het Stroomdal en verschillende locaties in de omgeving. Deze verkeerstellingen geven inzicht in de verkeersintensiteiten en de verdeling van het autoverkeer over het netwerk in de referentiesituatie.

Na het bepalen van de referentiesituatie is de toekomstige situatie in beeld gebracht inclusief de ontwikkeling Elzenbos. Op basis van de geldende uitgangspunten voor de ontwikkeling en landelijke richtlijnen is de verkeersgeneratie bepaald. Met behulp van de gegevens uit de verkeerstellingen is vervolgens een verdeling van het verkeer over het wegennet gemaakt, zodat er een goed beeld ontstaat wat de toekomstige verkeersintensiteit op Het Stroomdal is.

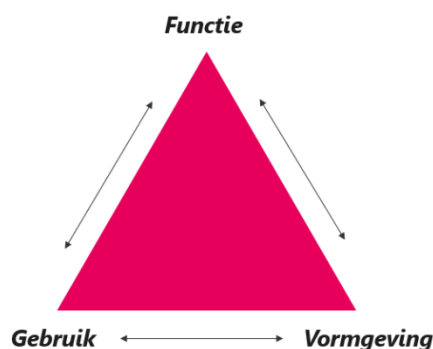
Ten slotte zijn de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie en de toekomstige situatie op het Stroomdal beoordeeld. Dit is gedaan door te onderzoeken of de functie, vormgeving en het gebruik van de weg in balans zijn. Als functie, gebruik en vormgeving in balans zijn dan draagt de weg optimaal bij aan een veilige verkeersafwikkeling en is eventuele hinder acceptabel. Voor het uitvoeren van deze beoordeling is de Wegenscan gebruikt, een toepassing door Goudappel ontwikkeld. In de Wegenscan wordt met name gebruik gemaakt van de geldende CROW-richtlijnen. Waar deze ontbreken wordt aanvullend gebruik gemaakt van kengetallen, verkeersbeleid van gemeenten, onderzoeken en werkelijk gemeten intensiteiten in vergelijkbare situaties.

De volgende aspecten worden beoordeeld:

1. Relatie functie-gebruik: is het gebruik van de weg (verkeersintensiteit) passend bij de functie van de weg (wegcategorie)?

2. Relatie functie-vormgeving: is de huidige vormgeving van de weg passend bij de (beoogde) functie van de weg?
3. Relatie vormgeving-gebruik: is het huidige (of verwachte toekomstige) gebruik van de weg passend bij de vormgeving van de weg?

Door alle drie de 'zijden' van de driehoek te toetsen, krijgen we een compleet beeld in hoeverre de functie, gebruik en vormgeving van een weg met elkaar in balans zijn.



2.3 Resultaten

2.3.1 Tellingen

Op Het Stroomdal en een viertal omliggende wegen zijn in de periode van maandag 12 juni tot en met zondag 18 juni 2023 verkeerstellingen uitgevoerd. Deze tellingen zijn uitgevoerd met telsingangen die meten hoeveel licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m), middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m) en zwaar verkeer (3 of meer assen) over de wegen rijdt.

De tellingen hebben op de onderstaande 5 locaties plaatsgevonden (zie figuur 2.1):

- B01: Meengatstraat, tussen Toelstralaan en Ruys de Beerenbrouckstraat;
- B02: Veldweide, tussen Akkergeelster en Pinksterbloem;
- B03: Hooimate, tussen Hooimate en Het Stroomdal;
- B04: Het Stroomdal, tussen Egelantier en Zutphensestraat;
- B05: Elzenbosweg, tussen Egelantier en Zutphensestraat¹.

De tellingen vonden plaats in de zomerperiode en in een week met goed weer. De werkdagen van de zomermaanden liggen tot circa 10% onder het gemiddeld aantal verplaatsingen per etmaal (CROW, 2018). De invloed van het goede weer is niet aantoonbaar te maken in percentages. Daarom gaan wij er vanuit dat de invloed van de zomermaand én het goede weer gezamenlijk maximaal 50% minder verkeer heeft gerealiseerd, wat inhoudt dat wij de resultaten van de verkeerstellingen met 50% hebben opgehoogd.

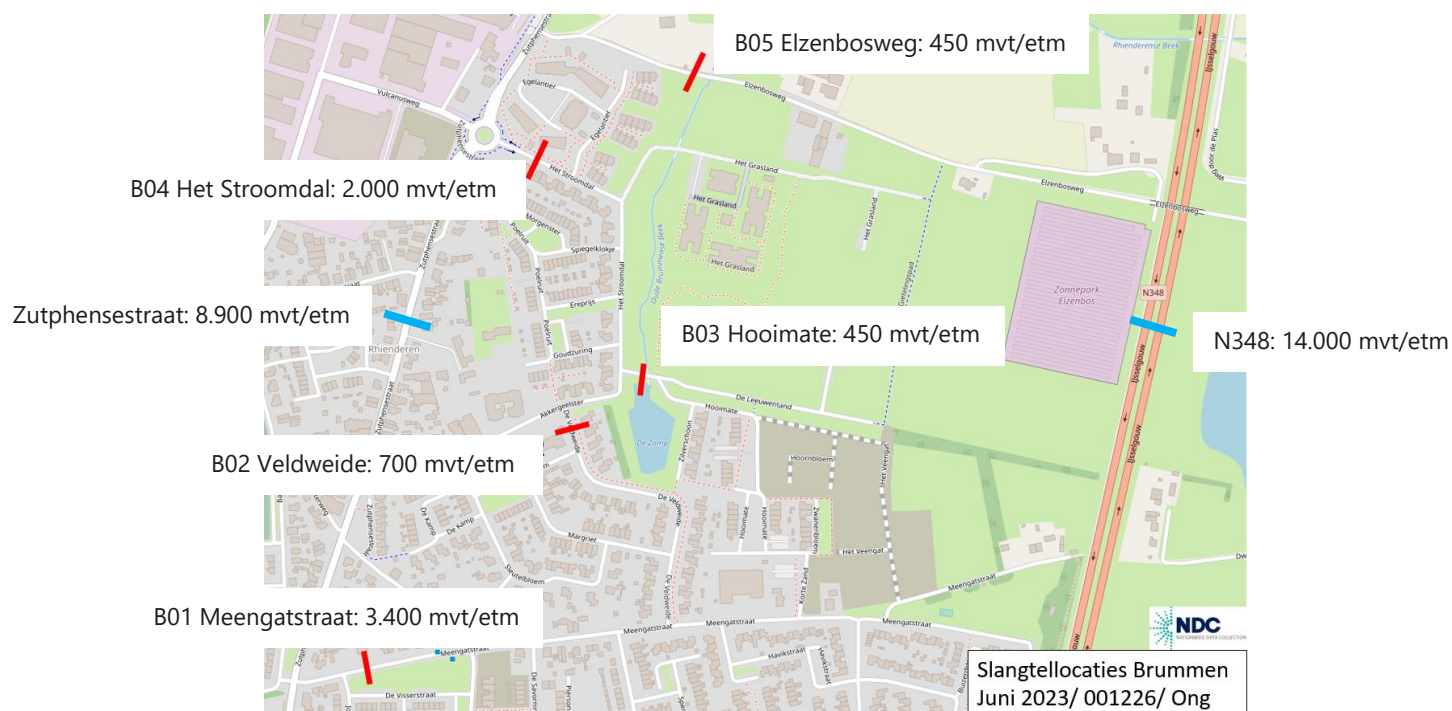
¹ Vanwege werkzaamheden is deze telsingang onbruikbaar gemaakt. De telsingang is gerepareerd op dinsdag 13 juni omstreeks 17.00 uur. Data van deze dag (dinsdag 13 juni) is niet meegenomen in berekening, er is op maandag 19 juni één dag extra geteld en deze dag is wel meegenomen in de berekening.

De resultaten van de verkeerstellingen per werkdagemaal zijn opgenomen in tabel 2.1 en figuur 2.1. De gepresenteerde aantallen zijn inclusief ophoging met 50% en afgerond op 50-tallen. Het betreft het gemiddeld aantal motorvoertuigen per werkdagemaal (mvt/etm).

Motorvoertuigen (mvt) gemiddelde werkdag			Werkdag	
B01 Meengatstraat	Etmaal (0-24u)	Motorvoertuigen	3.400	150%
B02 Veldweide	Etmaal (0-24u)	Motorvoertuigen	700	150%
B03 Hooimate	Etmaal (0-24u)	Motorvoertuigen	450	150%
B04 Het Stroomdal	Etmaal (0-24u)	Motorvoertuigen	2.000	150%
B05 Elzenbosweg*	Etmaal (0-24u)	Motorvoertuigen	450	150%

Tabel 2.1: resultaten verkeerstellingen Brummen afgerond op 50-tallen.

Figuur 2.1 laat het aantal motorvoertuigen per etmaal zien op de telpunten (rood) en de intensiteit uit het verkeersmodel Stedendriehoek met basisjaar 2018 op de Zutphensestraat en de N348 (blauw). Het verkeersmodel is een model dat de hoeveelheid verkeer dat over een wegvak rijdt weergeeft op basis van tellingen en voorspellingen voor de toekomst.



Figuur 2.1: Tellocaties en resultaten verkeerstellingen Brummen (rood) + intensiteiten verkeersmodel Zutphensestraat en N348 (blauw).

Uit het resultaat van de tellingen blijkt dat er op Het Stroomdal ter hoogte van de rotonde met de Zutphensestraat circa 2.000 mvt/etmaal rijdt. Op de Meengatstraat zijn dit er 3.400 mvt/etmaal en de Veldweide tussen beide wijken in 700 mvt/etmaal. De metingen op de Hooimate en de Elzenbosweg komen uit op 450 mvt/etmaal op beide wegen. Uit het verkeersmodel blijkt dat er op de Zutphensestraat circa 8.900 mvt/etmaal rijden en op de N348 rijden er 14.000 motorvoertuigen per etmaal.

2.3.2 Toekomstige verkeersgeneratie

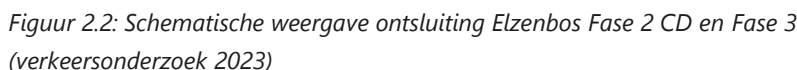
Om de toekomstige verkeersintensiteiten te kunnen inschatten is eerst bepaald hoeveel woningen binnen Elzenbos er ten tijde van de verrichte tellingen nog gebouwd / bewoond moesten worden. Dit betroffen ten tijde van het onderzoek alle woningen binnen Elzenbos fase 2 C en D en fase 3. Van fase 2 C en D was ten tijde van het onderzoek reeds bekend dat er 80 woningen gebouwd zouden worden (zie Bijlage 2). Voor fase 3 was er een proefverkaveling gemaakt met circa 264 woningen², dit aantal is genomen als uitgangspunt voor het onderzoek. Het totaal nog te bouwen / bewonen woningen komt hiermee op een totaal van circa 344 woningen. Verder is, op basis van de ligging van de woningen en inrichting van het plangebied, bepaald dat van de 344 woningen zich er circa 310 ontsluiten via Het Stroomdal of De Veldweide, zie ter verduidelijking Figuur 2.2. De overige woningen ontsluiten zich via de Meengatstraat. Voor de 310 woningen is bepaald hoeveel verkeer er door deze woningen wordt gegenereerd op basis van de richtlijn 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het kennisplatform CROW.

De hoeveelheid verkeer die wordt gegenereerd hangt af van het type woning dat wordt gebouwd. De toename van het verkeer is het hoogste bij de bouw van woningen in de vrije sector. Uitgangspunt voor het verkeersonderzoek 2023 is dat alle woningen in de vrije sector worden gebouwd. Dit resulteert feitelijk in een te hoge verkeersgeneratie en geeft een worst-case scenario weer.

Op basis van de ligging in de rest bebouwde kom is de gemiddelde verkeersgeneratie 8,2 ritten per weekdag per woning. De weekdag kan worden omgerekend naar werkdag door de kencijfers te vermenigvuldigen met 1,11.

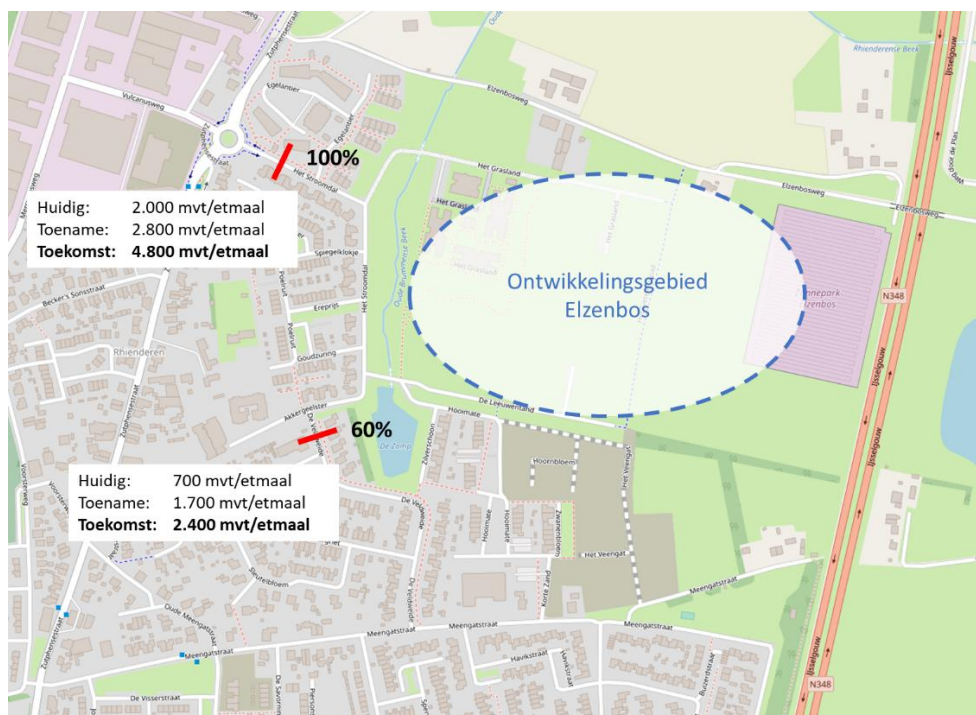
Dat betekent dat er in totaal maximaal ($310 \times 8,2 \times 1,11$) 2.800 ritten per werkdag extra ontsluiten over Het Stroomdal of De Veldweide wanneer de ontwikkeling Elzenbos is afgerond.

² De proefverkaveling is in te zien via de volgende link: <https://www.brummen.nl/inwoner-en-ondernemer/bouwen-en-wonen/wonen-in-elzenbos>



Voor het verdelen van de 2.800 ritten per werkdag over de ontsluitingswegen Het Stroomdal en de Veldweide (zie Figuur 2.2) is gebruik gemaakt van de verhoudingen tussen beide wegen in de verrichte verkeerstellingen.

Het is echter niet mogelijk om de verhouding met zekerheid vast te stellen, daarom is er voor de extra zekerheid besloten om 30% extra verkeersbewegingen te hanteren voor beide ontsluitingen. Dit resulteert in (70% + 30%) 100% ontsluiting naar de Het Stroomdal en (30% + 30%) 60% naar De Veldweide. De toekomstige intensiteiten zijn zichtbaar in figuur 2.3, de toename is weergegeven inclusief de 30% extra verkeer.



Figuur 2.3: Huidige (in 2023) en maximale toekomstige intensiteiten voor de ontsluitingsroutes

2.3.4 Beoordeling verkeersafwikkeling Het Stroomdal

Het Stroomdal is een erftoegangsweg (ETW met 30 km/h) ten noordoosten van Brummen die in directe verbinding staat met de Zutphensestraat (gebiedsontsluitingsweg). De weg vormt dan ook een ontsluiting voor dit deel van Brummen. De verkeersfunctie van de weg is ondergeschikt aan de verblijfsfunctie.

De weg is circa 6 meter breed, fietsers en gemotoriseerd verkeer maken gezamenlijk gebruik van de rijbaan. Voor voetgangers is een apart trottoir beschikbaar aan de woningzijde van circa 2 meter. Er zijn geen oversteekvoorzieningen voor fietsers of voetgangers geregeld.

Het parkeren van voertuigen is geregeld door een parkeerstrook aan de woningzijde van Het Stroomdal en alle huizen hebben ruimte om tenminste één voertuig te parkeren op eigen terrein. Het is toegestaan om aan de andere zijde op de rijbaan te parkeren, echter vindt dit in de huidige situatie nauwelijks plaats omdat er voldoende parkeerruimte aanwezig is.

De kruispunten in de wijk zijn duidelijk aangegeven door de wijziging van kleurgebruik in combinatie met een plateau of een knik in de weg, dit verhoogd de attentiewaarde. Het kruispunt met de Zutphensestraat is een rotonde met de fietsers in de voorrang.



Figuur 2.3: Huidig (2023) straatbeeld van Het Stroomdal t.h.v. de Zutphensestraat

Uit de Wegenscan (zie paragraaf 2.2) volgt dat op basis van de functie en de vormgevingsaspecten de volgende maximale intensiteiten t.b.v. een veilige verkeersafwikkeling gelden voor Het Stroomdal:

- Functie (erftoegangsweg 30 km/h): 6.000 mvt/etmaal
- Fietsvoorziening (geen): 6.300 mvt/etmaal
- Breedte (6 meter): 5.900 mvt/etmaal
- Oversteek voetganger (geen middeneiland): 5.100 mvt/etmaal
- Oversteek fietser (geen middeneiland): 6.700 mvt/etmaal
- Parkeren (parkeerstrook): 8.000 mvt/etmaal

Uit verkeersveiligheidsoogpunt blijkt dat de maximale intensiteit voor een verkeersveilig gebruik van Het Stroomdal 5.100 motorvoertuigen per etmaal is, de laagste waarde uit bovenstaande opsomming. Dit komt door de oversteekbaarheid voor voetgangers; indien de intensiteiten hoger worden dan 5.100 motorvoertuigen per etmaal kunnen voetgangers niet zonder ondersteunende hulpmiddelen oversteken (zoals een middeneiland).

Uit Figuur 2.3 kan worden opgemaakt dat er in de toekomstige situatie een maximale intensiteit van 4.800 motorvoertuigen per werkdag etmaal verwacht kan worden. Dit is onder de maximale intensiteit voor een verkeersveilig gebruik (5.100 mvt/etmaal). Het Stroomdal kan de toekomstige intensiteit (op basis van het verkeersonderzoek 2023) dus verkeersveilig verwerken.

2.4 Conclusie

Op het moment van schrijven (2023) worden er volgens het bestemmingsplan nog 344 woningen gebouwd. Deze nieuwbouwontwikkeling genereert maximaal 2.800 motorvoertuigen per werkdagemaal richting Het Stroomdal en de Veldweide.

Ervan uitgaande dat het verkeer ontsluit over Het Stroomdal en De Veldweide in dezelfde verhouding als in de huidige situatie, inclusief een marge, blijkt dat de maximale intensiteit op Het Stroomdal 4.800 motorvoertuigen per werkdagemaal is en op De Veldweide 2.700 motorvoertuigen per werkdagemaal.

Uit de analyse in de wegenscan is gebleken dat Het Stroomdal tot 5.100 motorvoertuigen per werkdagemaal het verkeer verkeersveilig kan verwerken. De weg kan het verkeer in de toekomst dus veilig verwerken. De intensiteiten op De Veldwijze zijn ook dermate laag dat de verkeersveiligheid en de doorstroming niet in het geding komen.

Let op, dit is ondanks de worstcase uitgangspunten:

- Verkeersintensiteiten uit tellingen plus 50% extra verkeer
- 100% vrijesector met hoge verkeersgeneratie van 8,2 ritten per weekdag per woning

3. Actualisatie

3.1 Uitgangspunten

Voor het actualiseren van het verkeersonderzoek uit 2023 dienen als input de stedenbouwkundige plannen van Fase 2 C&D en Fase 3 uit Bijlages 2 en 3, en de schematische weergave van de verkeersafwikkeling in Bijlage 4. Hiermee wijzigen ten opzichte van het verkeersonderzoek 2023 de volgende zaken:

- Het aantal woningen in Fase 3. Uitgangspunt voor het verkeersonderzoek 2023 was de bouw van 264 woningen; uit Bijlage 3 volgt dat er 279 woningen gebouwd gaan worden in Fase 3. Het totaal van Fase 2 C en D en Fase 3 komt hiermee op 359 woningen, dit zijn 15 woningen meer.
- Alle types woningen zijn gedefinieerd in de stedenbouwkundige plannen. Dat betekent dat voor elk type woning de verkeersgeneratie nauwkeuriger geschat kan worden. Het 'worst-case' uitgangspunt dat elke woning een 'vrije sector' woning betreft uit verkeersonderzoek 2023 komt hiermee te vervallen.
- Vanwege de herziene inrichtingen in de stedenbouwkundige plannen en de weergave van de verkeersafwikkeling uit Bijlage 4 dient de verdeling van de verkeersafwikkeling over Het Stroomdal / De Veldweide tegenover de Meengatstraat te worden herzien, er ontsluiten 22 meer woningen op Het Stroomdal / De Veldwijde. (nader toegelicht in Paragraaf 3.2).

Binnen de actualisatie wordt dus de verkeersgeneratie van Fase 2 C en D en Fase 3 volledig herzien. De basis van het onderzoek beschreven in Hoofdstuk 2 en de uitgangspunten m.u.v. de hierboven benoemde wijzigingen blijven dus gehanteerd. Samengevat zijn dit de volgende uitgangspunten:

- De intensiteit van 2.000 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag op Het Stroomdal in de referentiesituatie (2023). Deze intensiteit is gebaseerd op tellingen verricht in juni 2023 en vermeerderd met 50% (zie Tabel 2.1, pagina 5).
- De verdeling van verkeer tussen Het Stroomdal en de Veldweide van 70 / 30, vermeerderd met een ophoging van 30% (zie Figuur 2.3, pagina 8).
- De intensiteit van 5.100 motorvoertuigen per etmaal die Het Stroomdal maximaal veilig kan afwikkelen (zie pagina 10).

Voor een volledige toelichting op bovenstaande uitgangspunten wordt verwezen naar Hoofdstuk 2.

De eerste stap in de actualisatie is het bepalen van het aantal en de type woningen uit Fase 2 C en D en 3 die afwikkelen op Het Stroomdal of de Veldweide. Vervolgens kan voor deze woningen de verkeersgeneratie voor een werkdag bepaald worden. Hieruit volgt hoeveel extra motorvoertuigen zich afwikkelen op Het Stroomdal in de toekomstige situatie. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden of de 5.100 motorvoertuigen per etmaal die het Stroomdal veilig af kan wikkelen overschreden wordt.

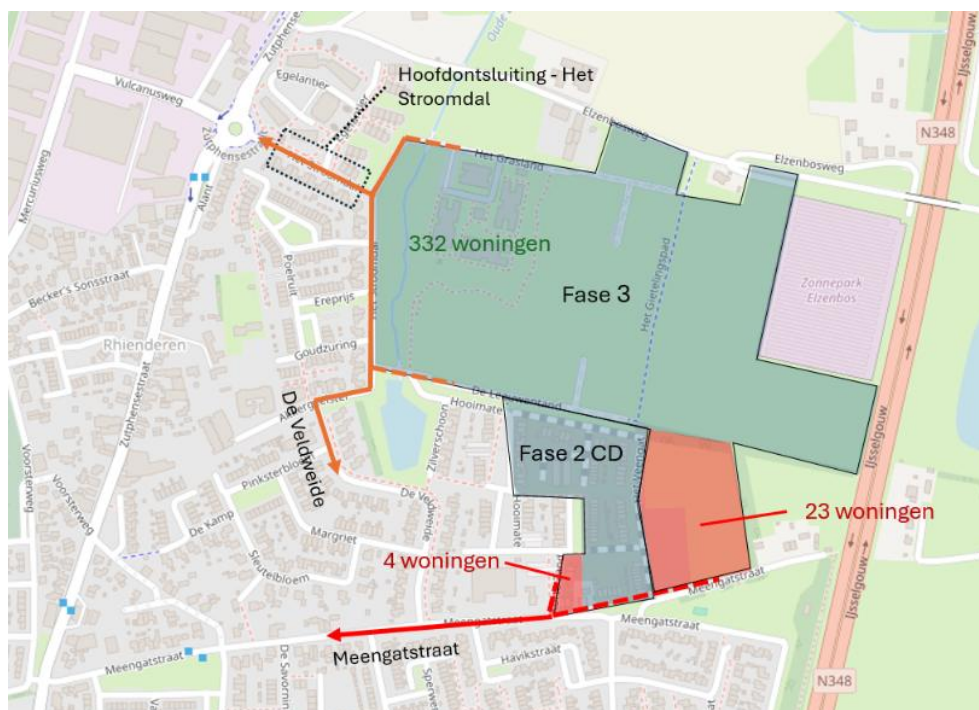
3.2 Verkeersgeneratie

Zoals in de Paragraaf 3.1 beschreven worden in totaal 359 woningen gerealiseerd binnen Fase 2 C en D en Fase 3. De woningtypes inclusief het aantal woningen zijn verkregen uit de stedenbouwkundige plannen (Bijlages 2 en 3) en voor beide fases opgesomd in Tabel 3.2.

Elzenbos Fase	Woning	Aantal	Ontsluiting Stroomdal / Veldwilde	Ontsluiting Meengatstraat
2 C en D	2-kap koop	18	14	4
	Tussenwoning sociale huur	10	10	
	Hoek/tussenwoning koop	36	36	
	Appartement	16	16	
	Subtotaal	80	76	4
3	Vrijstaand (koop) - duur	21	17	4
	2^1 kap (koop) - duur	49	45	4
	rij (koop) - midden	51	45	6
	rij (huur) - sociaal	38	29	9
	levensloop (koop) - midden	3	3	
	levensloop (koop) - duur	29	29	
	levensloop (huur) - midden	7	7	
	appartement (koop) - midden	17	17	
	appartement (huur) - sociaal	14	14	
	appartement (huur) - midden	18	18	
	rug-aan-rug app. (starters) - sociaal	32	32	
	Subtotaal	279	256	23
Eindtotaal		359	332	27

Tabel 3.1: Woonprogramma Elzenbos Fase 2 C en D en Fase 3 + verdeling ontsluiting.

Verder is per woningtype het aantal woningen beschreven dat zich ontsluit via het Stroomdal / Veldweide of de Meengatstraat. Deze verdeling is tot stand gekomen op basis van de plattegrond in Bijlage 4 waarop de ontsluiting van Elzenbos is aangegeven. In Figuur 3.1 is zijn de ontsluitingsroutes inclusief het totaal aantal woningen per ontsluiting in kaart gebracht. Hierin is te zien dat vanuit Fase 2 C en D zich 4 woningen ontsluiten via de



Figuur 3.1: Schematische weergave ontsluiting Elzenbos Fase 2 CD en Fase 3 (actualisatie)

Meengatstraat. Deze bevinden zich zo dicht op de Meengatstraat dat wij rekenen met een ontsluiting via deze weg. De 23 woningen binnen Fase 3 zijn met de auto enkel verbonden met de Meengatstraat. Ontsluiting via de Leeuwentand naar Het Stroomdal is voor deze woningen niet mogelijk.

Voor de 332 woningen die zich ontsluiten in de richting van Het Stroomdal / De Veldweide is de verkeersgeneratie bepaald. De verkeersgeneratie van deze woningen is berekend met de meest recente CROW verkeersgeneratiekencijfers³. Deze kencijfers geven het aantal verkeersbewegingen per eenheid van de functie weer.

De hoeveelheid motorvoertuigbewegingen is afhankelijk van de stedelijkheidsgraad en ligging van de locatie. Binnen deze actualisatie is voor de ontwikkellocatie uitgegaan van 'weinig stedelijk' gebied en een locatie gelegen in 'rest bebouwde kom'.

³ CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering' (juni 2024).

CROW hanteert binnen de kencijfers een bandbreedte. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers in de bandbreedte, dit sluit aan bij het uitgangspunt voor de gekozen parkeernormen in het stedenbouwkundig plan van Fase 2 C en D. De kencijfers van CROW betreffen verkeersintensiteiten per gemiddelde weekdag. De omrekenfactor van week- naar werkdag voor woningen bedraagt conform CROW 1,11.

Tabel 3.2 bevat de woningen welke zich ontsluiten via Het Stroomdal / De Veldweide. Voor elke woningtype is aangegeven welke CROW categorie gehanteerd is. Op basis van deze categorie is een gemiddeld kencijfer vastgesteld, op basis van het minimale en maximale kencijfer beschikbaar gesteld door het CROW.

Fase	Aantal woningen	Beschrijving	Gehanteerde categorie CROW	Kencijfer Gemiddeld
2CD	14	2-kap (koop)	Koop, huis, tweeondereenkap	7,8
	10	Tussenwoning sociale huur	Huur, huis, sociale huur	4,8
	36	Hoek/tussenwoning koop	Koop, huis, tussen/hoek	7,4
	16	Appartement	Koop, appartement, <75m ² bvo	5,6
3	17	Vrijstaand (koop) - duur	Koop, huis, vrijstaand	8,2
	45	2 [^] 1 kap (koop) - duur	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8
	45	rij (koop) - midden	Koop, huis, tussen/hoek	7,4
	29	rij (huur) - sociaal	Huur, huis, sociale huur	4,8
	3	levensloop (koop) - midden	Koop, huis, tussen/hoek	7,4
	29	levensloop (koop) - duur	Koop, huis, tussen/hoek	7,4
	7	levensloop (huur) - midden	Huur, huis, vrije sector	6,4
	17	appartement (koop) - midden	Koop, appartement, 75 - 100m ² bvo	6
	14	appartement (huur) - sociaal	Huur, appartement, sociale huur, 75 - 100 m ² bvo	3,4
	18	appartement (huur) - midden	Huur, appartement, vrije sector, 75 - 100 m ² bvo	3,8
	32	rug-aan-rug app. (starters) - sociaal	Koop, appartement, 75 - 100m ² bvo	6

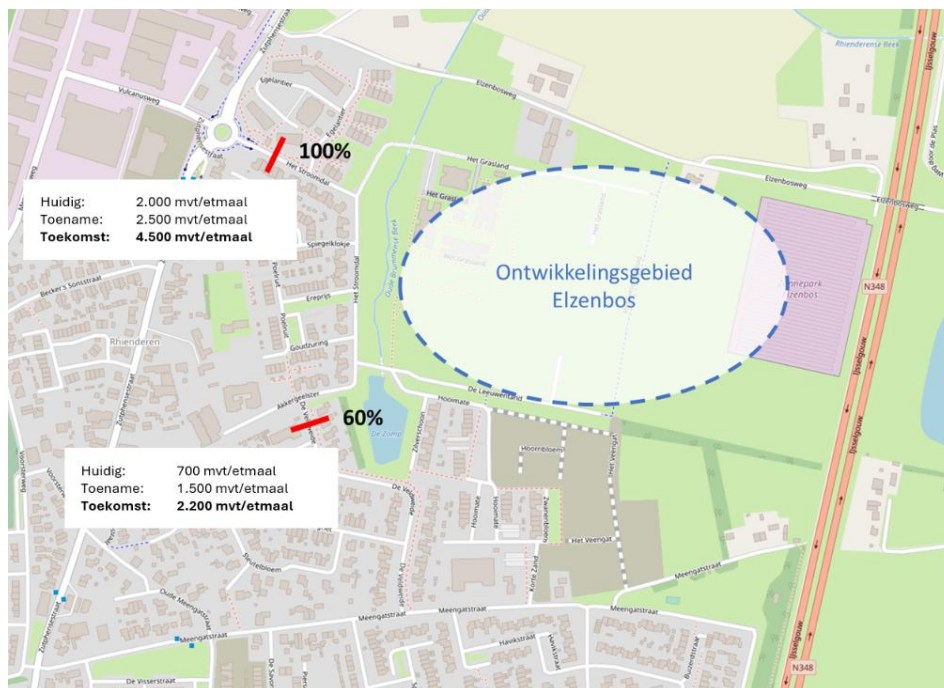
Tabel 3.2: Gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten is de verkeersgeneratie voor de toekomstige situatie berekend. In tabel 3.3 zijn de resultaten van de verkeersgeneratie berekeningen voor de werkdagen weergegeven. De totale verkeersgeneratie bedraagt afgerond naar boven 2.500 motorvoertuigen per etmaal voor een werkdag.

Aantal	Functie	Kencijfer gemiddeld	Weekdag	Werkdag
14	Koop, huis, tweeeondereenkap	7,8	109	121
10	Huur, huis, sociale huur	4,8	48	53
36	Koop, huis, tussen/hoek	7,4	266	296
16	Koop, appartement, <75m ² bvo	5,6	90	99
17	Koop, huis, vrijstaand	8,2	139	155
45	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	351	390
45	Koop, huis, tussen/hoek	7,4	333	370
29	Huur, huis, sociale huur	4,8	139	155
3	Koop, huis, tussen/hoek	7,4	22	25
29	Koop, huis, tussen/hoek	7,4	215	238
7	Huur, huis, vrije sector	6,4	45	50
17	Koop, appartement, 75 - 100m ² bvo	6	102	113
14	Huur, appartement, sociale huur, 75 - 100 m ² bvo	3,4	48	53
18	Huur, appartement, vrije sector, 75 - 100 m ² bvo	3,8	68	76
32	Koop, appartement, 75 - 100m ² bvo	6	192	213
Totalen			2167	2406

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie Elzenbos fase 2 C en D en Fase 3, ontsluiting richting Het Stroomdal / De Veldweide

Met een verdeling in de verhouding 100 / 60 op de wegen Het Stroomdal / De Veldweide neemt de toekomstige verkeersintensiteit op Het Stroomdal dus met 2.500 toe naar 4.500 motorvoertuigen per etmaal voor een werkdag, zie Figuur 3.2. Dit is onder de maximale intensiteit voor een verkeersveilig gebruik (5.100 mvt/etmaal). Het Stroomdal kan, op basis van de geactualiseerde gegevens, de toekomstige intensiteit dus verkeersveilig verwerken.



Figuur 3.2: Huidige en geactualiseerde maximale toekomstige intensiteiten voor de ontsluitingsroutes

4. Conclusie

Bewoners aan Het Stroomdal te Brummen hebben zorgen over de toename van verkeer ten gevolge van ontwikkeling Elzenbos en stellen dat de straat hier niet geschikt voor is. In de periode april 2023-februari 2024 is hiertoe een participatietraject met bewoners van Het Stroomdal doorlopen.

Goudappel is als onafhankelijk verkeersadviseur, tussen bewoners en gemeente, betrokken bij de beoordeling van de huidige en toekomstige verkeerssituatie. Hiertoe is in 2023 reeds een verkeersonderzoek uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat de weg Het Stroomdal als wijkontsluitingsweg optimaal in balans is, de benodigde verkeersintensiteiten kan verwerken en verkeersveilig is.

In deze notitie is het verkeersonderzoek in 2023 geactualiseerd, op basis van de inmiddels gevorderde bouwplannen binnen ontwikkeling Elzenbos. Hieruit volgt dat op basis van de geactualiseerde gegevens de maximale intensiteit op het Stroomdal 4.500 motorvoertuigen per werkdagemaal is. Zoals al in 2023 aangegeven kan Het Stroomdal 5.100 motorvoertuigen per werkdagemaal verkeersveilig verwerken. Hiermee wordt nogmaals geconcludeerd dat Het Stroomdal het verkeer in de toekomst dus veilig kan verwerken.