

VERKEERSONDERZOEK HEUVEL LIESHOUT

ONDERZOEK NAAR DE VERKEERSEFFECTEN VAN DE
CENTRUMONTWIKKELING AAN DE HEUVEL IN LIESHOUT



VERKEERSONDERZOEK HEUVEL LIESHOUT

ONDERZOEK NAAR DE VERKEERSEFFECTEN VAN DE
CENTRUMONTWIKKELING AAN DE HEUVEL IN LIESHOUT

status	Definitief	opdrachtgever	Gemeente Laarbeek
kenmerk	GLb2102-R01 d1.0	contactpersoon	Frans Vlemmix
datum	28 september 2022	opdrachtnemer	Megaborn Traffic Development BV
		opgesteld door	Jos Groothuis
		gecontroleerd door	Stefan Montens
		vrijgegeven door	Stefan Montens

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Scenario's	2
1.3	Vraagstelling.....	3
2	Onderzoeksopzet	4
3	Resultaten verkeersonderzoek huidige situatie	7
3.1	Huidige verkeerssituatie.....	7
4	Resultaten verkeersonderzoek toekomstige verkeerssituatie.....	10
4.1	Verkeersgeneratie ontwikkelingen Lieshout.....	10
4.2	Toedeling verkeer.....	11
4.3	Verkeersintensiteiten plansituatie	13
5	Beoordeling Plan A en Plan B.....	17
5.1	Beoordeling vorm, functie en gebruik Plan A.....	17
5.2	Beoordeling vorm, functie en gebruik Plan B.....	19
5.3	Capaciteit kruispunt Heuvel	21
6	Conclusie en Aanbevelingen	25

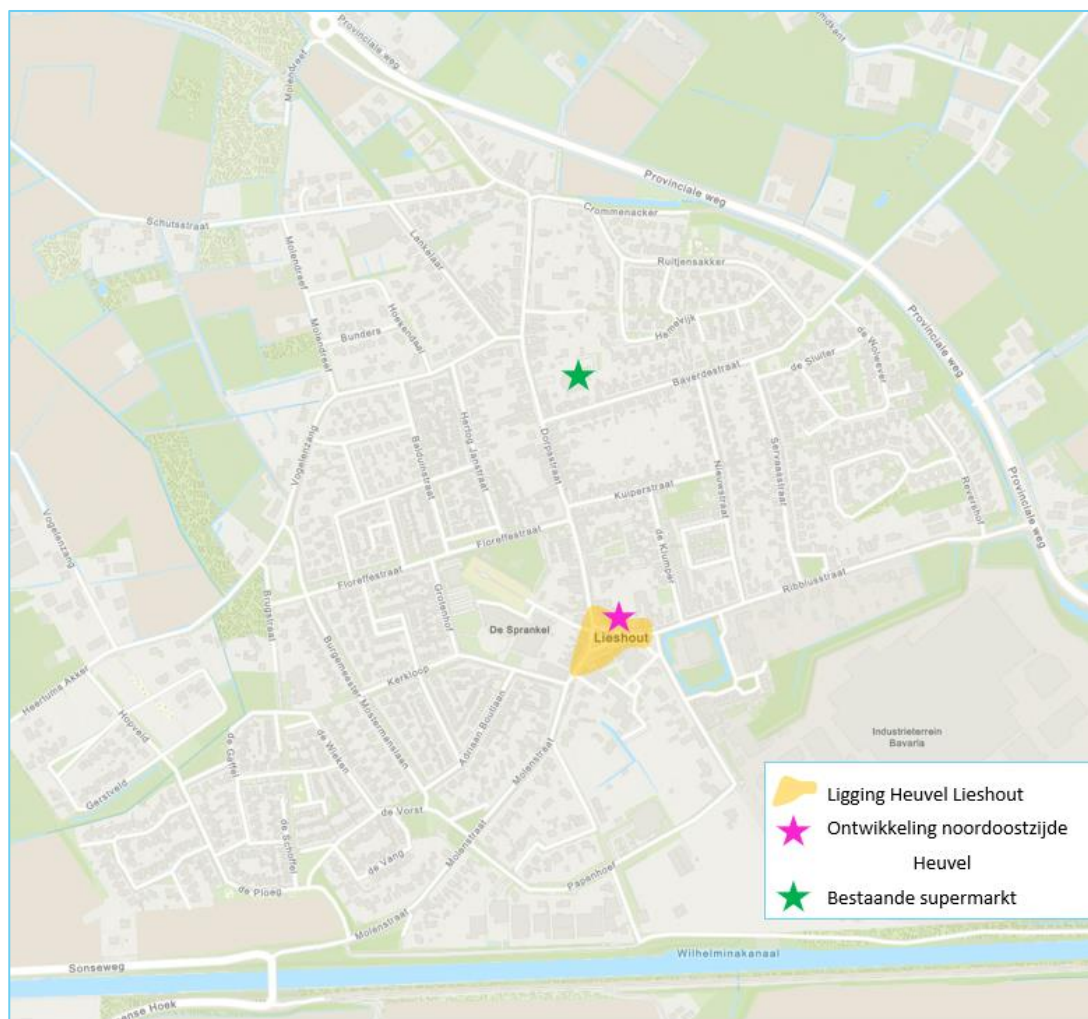
Bijlagen

Bijlage 1: Verkeergeneratie ontwikkelingen Lieshout

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de Heuvel, het centrale plein in het centrum van Lieshout is sprake van leegstand van gebouwen. Om deze leegstand terug te dringen en het plein een nieuwe impuls te geven heeft de gemeente Laarbeek plannen voor een herontwikkeling van de noordoostzijde van de Heuvel. Het gaat daarbij om het voormalig gebouw van de Rabobank met aanpalende gebouwen, inclusief het achtergelegen terrein. De ligging van de Heuvel en de locatie van de ontwikkeling aan de noordoostzijde van het plein is weergegeven in figuur 1-1.



Figuur 1-1: Plangebied

1.2 Scenario's

Door Rialto Vastgoedontwikkeling wordt al enkele jaren gewerkt aan een plan voor de herontwikkeling van deze locatie. Het plan gaat onder andere uit van het verplaatsen van de bestaande supermarkt aan de Dorpsstraat (zie figuur 1-1) naar deze locatie aan de Heuvel, waarbij het creëren van een passend voorzieningenniveau met een centralisatie van voorzieningen in het centrum van Lieshout het uitgangspunt is.

Plan A (Rialto Vastgoedontwikkeling)

- De supermarkt verhuist van de Dorpsstraat naar de noordoostzijde van de Heuvel (nieuwbouw). Op die locatie zijn ook aanvullende detailhandel, horeca en appartementen voorzien. Bestaande bebouwing, het voormalig gebouw van de Rabobank met aanpalende gebouwen, wordt gesloopt;
- Op de locatie van de bestaande supermarkt is woningbouw (nieuwbouw) voorzien.

Begin 2021 heeft het burgerinitiatief 'Stichting Plan Lieshout' een alternatief plan ingediend. Dit plan zet in op het creëren van een 'belevingsgebied' door het centraliseren van horeca en evenementen op de Heuvel, en ging in eerste instantie uit van het uitbreiden van de supermarkt op de bestaande locatie. De uitbreiding van de supermarkt op de huidige locatie aan de Dorpsstraat is echter niet haalbaar. Daarom wordt een alternatieve locatie gezocht voor deze supermarkt. Aanvullend op dit plan wil Stichting Plan Lieshout het doorgaande verkeer door het dorp, wat rijdt via Ribbiusstraat, Heuvel en Molenstraat terugdringen.

Plan B (Stichting Plan Lieshout)

- Dit plan gaat uit van nieuw te bouwen horeca en verschillende typen woningen;
- In tegenstelling tot hetgeen is beschreven door Stichting Plan Lieshout is tijdens het gesprek op 21 september 2021 aangegeven dat uitbreiding van de supermarkt op de bestaande locatie niet haalbaar is. De beschikbare ruimte daarvoor is te beperkt. Omdat uitbreiding wel noodzakelijk is voor de toekomst van deze supermarkt wordt uitgegaan van het verplaatsen van de supermarkt naar een nader te bepalen locatie in het dorp. In dit onderzoek zijn de verkeerseffecten van 3 mogelijke supermarktlocaties bepaald;
- Voor de locatie van de bestaande supermarkt gaan wij uit van woningbouw (nieuwbouw), conform de plannen van de projectontwikkelaar.

Gemeente Laarbeek wil uiteindelijk gaan voor het plan wat het beste is voor de toekomst van Lieshout. Daarom wil de gemeente beide plannen nader onderzoeken. Aan Megaborn is gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de verkeerseffecten van beide plannen.

1.3 Vraagstelling

Met dit verkeersonderzoek is inzicht te geven in de verkeerseffecten van Plan A en Plan B. De volgende onderzoeksvragen zijn met behulp van het verkeersonderzoek beantwoord:

- Wat is de huidige verkeerssituatie in Lieshout:
 - Hoeveel verkeer rijdt er op dit moment op de wegen die in de toekomst mogelijk extra verkeer te verwerken krijgen door de realisatie van Plan A of Plan B?
 - Hoeveel gemotoriseerd verkeer bezoekt per dag de bestaande supermarkt aan de Dorpsstraat?
 - Hoeveel doorgaand verkeer rijdt er door Lieshout via de Ribbiusstraat, Heuvel en Molenstraat (en vice versa)?
- Hoeveel verkeer genereren de beide plannen en hoe gaat dit verkeer naar verwachting door Lieshout rijden?
- Leidt de toename van verkeersbewegingen tot problemen binnen de bebouwde kom van Lieshout en zo ja: op welke wegen?
- Wat zijn mogelijke oplossingen voor te verwachten knelpunten?

2 ONDERZOEKSOPZET

Dit verkeersonderzoek bevat de volgende onderzoekstappen:

1. Huidige verkeerssituatie in beeld brengen
 - a. Bepalen huidige verkeersintensiteiten;
 - b. Bepalen herkomst en bestemming bezoekers supermarkt;
 - c. Bepalen hoeveelheid doorgaand verkeer.
2. Toekomstige verkeerssituatie (2 scenario's) in beeld brengen
 - a. Bepalen verkeersgeneratie ontwikkelingen;
 - b. Toedelen verkeer over wegennet en bepalen toekomstige verkeersintensiteiten.
3. Beoordelen toekomstige verkeerssituatie
 - a. Beoordeling vorm, functie en gebruik van de belangrijkste wegen in het studiegebied;
 - b. Beoordeling verkeersafwikkeling kruispunten Heuvel.

Stap 1A: Bepalen huidige verkeersintensiteiten

In eerste instantie zijn er verkeerstellingen uitgevoerd op de in figuur 2-1 aangegeven locaties. Deze verkeertellingen zijn uitgevoerd met mechanische telslangen. Hiermee hebben we de huidige verkeersintensiteiten in beeld gebracht. Naast de in figuur 2-1 aangegeven tellocaties, zijn de kruispuntstromen op de drie splitsingen van de Heuvel in beeld gebracht met camera's. Deze tellingen zijn gebruikt voor de capaciteitsberekeningen rondom de Heuvel (zie stap 3B).



Figuur 2-1: Locaties verkeerstellingen en kentekenonderzoek

Stap 1B: bepalen herkomst en bestemming bezoekers supermarkt

Met behulp van een cameraonderzoek op locatie A1/A2 is bepaald welke voertuigen een bezoek brengen aan de supermarkt. Op basis van RDW-gegevens is de herkomst van de voertuigen achterhaald die passeren bij cameralocaties A1 en A2. Zo weten we op postcodeniveau waar bezoekers van de supermarkt vandaan komen.

Stap 1C: Bepalen hoeveelheid doorgaand verkeer door Lieshout

Met de camera's op locaties B en C is doorgaand verkeer door Lieshout in beeld gebracht. De camera's registreren kentekens van passerend verkeer in twee richtingen. Kentekens die binnen een bepaalde tijdsperiode zowel bij B als bij C zijn waargenomen zijn bestempeld als doorgaand verkeer.

Stap 2A: Bepalen verkeersgeneratie ontwikkelingen

Met CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkelingen (op basis van woningaantallen en -typen, functies en hoeveelheid bruto vloeroppervlak) van de verschillende scenario's bepaald. Bij de huidige supermarkt in Lieshout is een verkeersonderzoek uitgevoerd naar het aantal verkeersbewegingen. Op basis van deze ervaringscijfers is hier de afname van verkeer bepaald, wanneer de supermarkt hier verdwijnt.

Bij het bepalen van de toekomstige verkeergeneratie van de supermarkt op de verschillende mogelijke locaties is gebruik gemaakt van de CROW kencijfers en de resultaten van het verkeersonderzoek bij de huidige supermarkt. De kencijfers van het CROW zijn vergeleken met de praktijkcijfers per 100 m² BVO op de oude supermarktlocatie. Op basis van de vergelijking is ervoor gekozen om uit te gaan van de praktijkcijfers, aangezien deze het beste aansluiten bij de werkelijkheid.

Stap 2B: Toedelen verkeer over wegennet en bepalen toekomstige verkeersintensiteiten

De berekende verkeersgeneratie (toe- en afname) per scenario is toegedeeld aan het bestaande wegennet van Lieshout. Op basis van RDW-gegevens is achterhaald wat de herkomst is van voertuigen die passeren bij de cameralocatie bij de supermarkt. Zo is de herkomst of bestemming van bezoekers van de supermarkt bepaald. Op basis van deze herkomst en nieuwe bestemming (de nieuwe locatie van de supermarkt) zijn de nieuwe routes bepaald.

Voor het bepalen van de routing van het extra verkeer dat wordt gegenereerd door de overige ontwikkeling en is Lieshout centrum (woningbouw en commerciële ruimte) is een inschatting gemaakt van de herkomst/bestemmingen van dit verkeer.

Stap 3A: Beoordeling vorm, functie van de belangrijkste wegen in het studiegebied

Op basis van de CROW-richtlijnen voor een 'Duurzaam Veilig' ingericht wegennet en expert judgement is bepaald of vorm, functie en gebruik van de wegen in het plangebied nog in overeenstemming met elkaar zijn. Dit geeft een indicatie van de mate waarin de weg de toekomstige hoeveelheden verkeer nog op een verkeersveilige manier kan verwerken.

Stap 3B: Beoordeling verkeersafwikkeling kruispunten Heuvel

Met behulp van de kruispuntverkenner van het CROW is bepaald of de belangrijkste kruispunten in het studiegebied nog voldoende capaciteit hebben om het verkeer in de toekomstige situatie te kunnen verwerken.

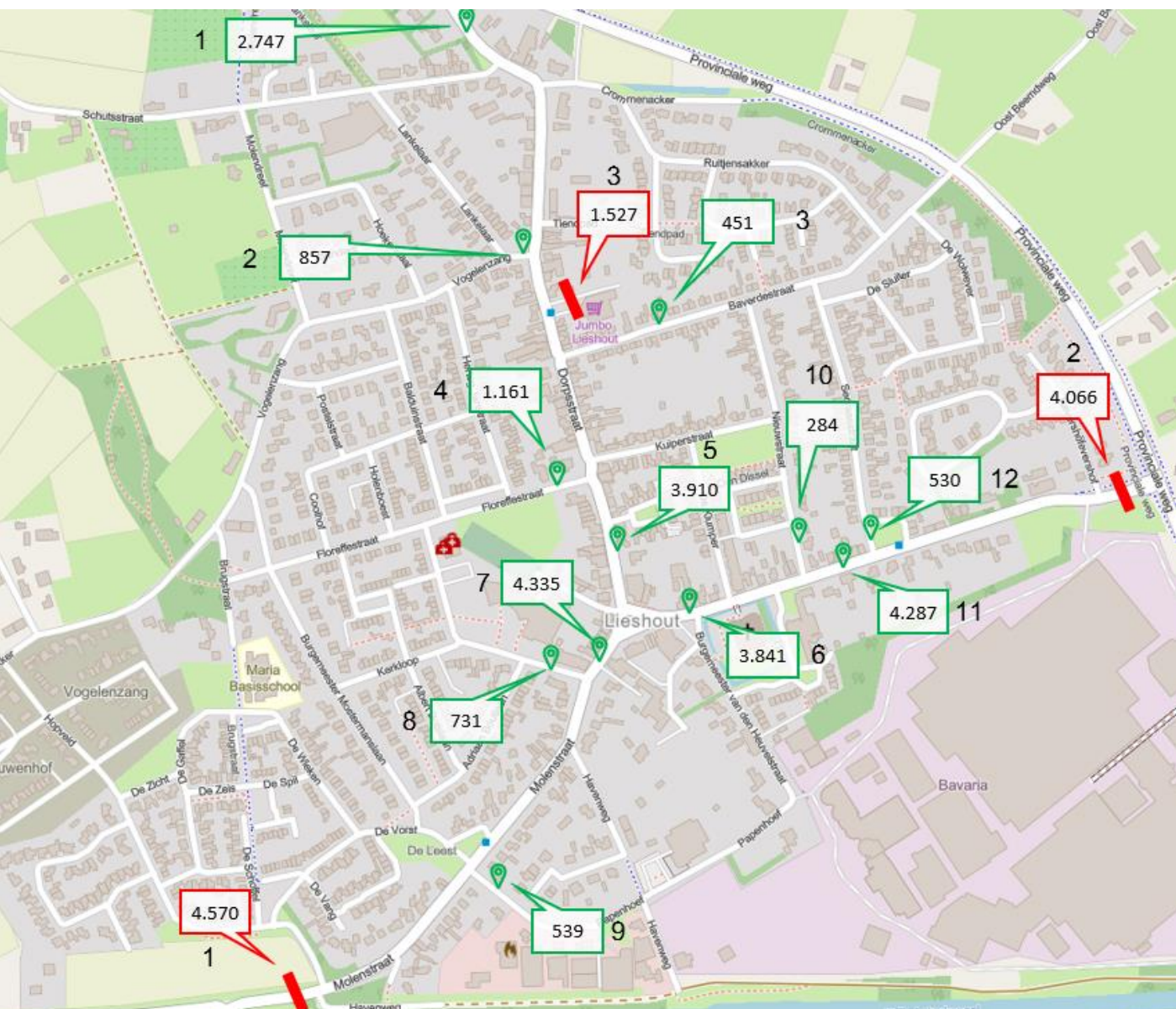
3 RESULTATEN VERKEERSONDERZOEK HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de uitgevoerde verkeersonderzoeken (verkeerstellingen en camera-onderzoek) in Lieshout beschreven. Uitgebreide tel- en onderzoeksresultaten van deze verkeersonderzoeken worden in separate rapportages aan de gemeente Laarbeek aangeleverd.

3.1 Huidige verkeerssituatie

Huidige verkeersintensiteiten

De huidige verkeersintensiteiten zijn bepaald op basis van verkeerstellingen met telslangen en met camera's. Er is geteld in de periode van 2 tot en met 8 april 2022. In onderstaande figuur 3-1 zijn de etmaalintensiteiten op de gemiddelde werkdag in de huidige situatie weergegeven.



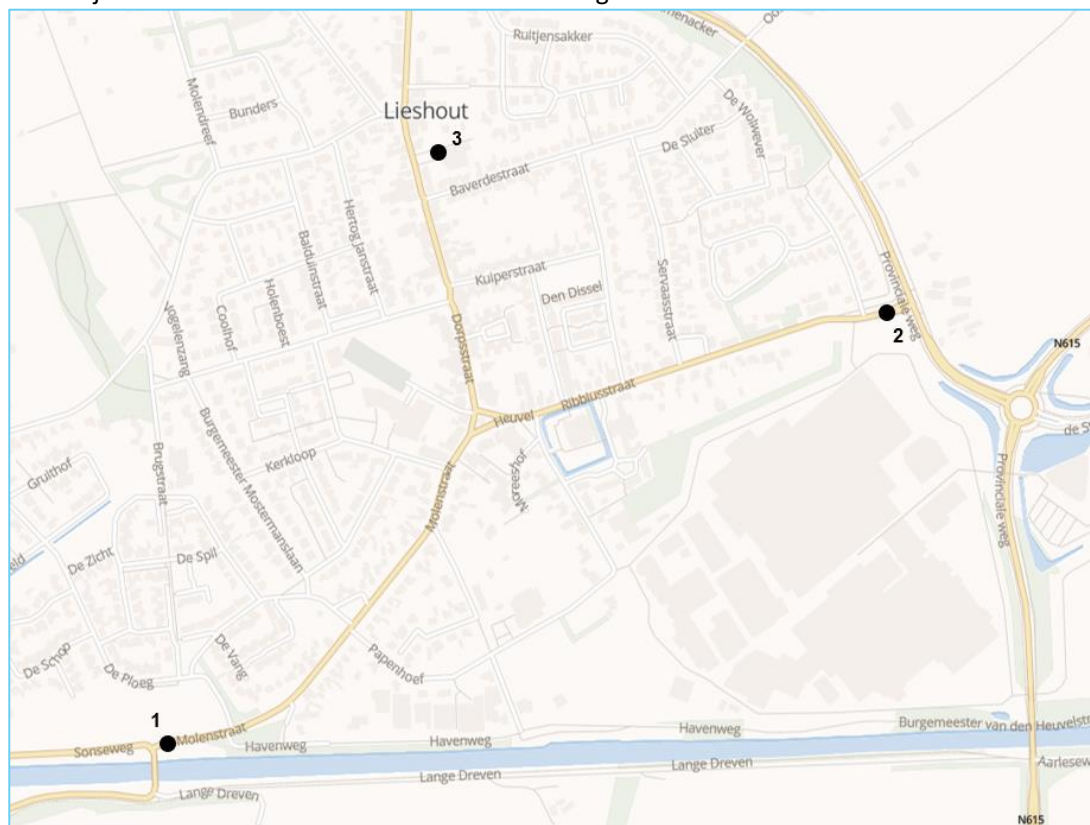
Figuur 3-1: Huidige verkeersintensiteiten (in motorvoertuigen per werkdag)

Herkomst en bestemming verkeer huidige supermarkt

Het behulp van het camera-onderzoek is bepaald wat de herkomst of bestemming is van de bezoekers van de supermarkt, de voertuigen die zijn gepasseerd bij cameralocaties bij de entree van de supermarkt. Dit is gedaan door de ingewonnen kentekens te koppelen aan RDW-gegevens. Zo weten we op pc5-niveau (de eerste 5 karakters van een postcode / vier cijfers en één letter) de herkomst of bestemming van een voertuig.

Doorgaand verkeer Lieshout

Het behulp van het camera-onderzoek is bepaald wat het aandeel doorgaand verkeer is door Lieshout (zie locaties op figuur 3-2). Hierbij is gekeken naar de route Ribbiusstraat (locatie 2) – Molenstraat (locatie 1) en visa versa, waarbij een maximale doorrijtijd van 6 minuten is gehanteerd. Ook is gekeken naar verkeer van een naar de supermarkt (locatie 3) dat via locatie 1 of 2 rijdt en daarmee een herkomst of bestemming buiten Lieshout heeft.



Figuur 3-2: Locaties camera-onderzoek

1. Molenstraat (tussen de Sonseweg en de Brugstraat)
2. Ribbiusstraat (tussen de Revershof en de Provinciale Weg)
3. Parkeerterrein Jumbo Dorpsstraat

In tabel 3-1 zijn de belangrijkste resultaten van het camera-onderzoek opgenomen. Hieruit blijkt dat het aandeel doorgaand verkeer op de Molenstraat ongeveer 25% is (1.140 van de 4.570 motorvoertuigen). Op de Ribbiusstraat is het aandeel doorgaand verkeer circa 28% (1.140 van de 4.066 motorvoertuigen). Van het doorgaand verkeer tussen locatie 1 en 2 maakt ongeveer 1,7% (19 motorvoertuigen) een tussenstop bij de supermarkt (locatie 3).

In totaal genereert de huidige supermarkt 1.527 voertuigbewegingen per werkdagemaal. Circa 22% van het verkeer (335 motorvoertuigen) van en naar de supermarkt (locatie 3) rijdt via locatie 1 of 2 het dorp Lieshout in of uit. Dit duidt op bezoekers van de supermarkt die in een andere plaats dan Lieshout woonachtig zijn of inwoners uit Lieshout die via een tussenstop bij de supermarkt naar huis rijden.

Tabel 3-1: Resultaten camera-onderzoek (totaal motorvoertuigen werkdagen)

	Naar	1	2	3	Totaal
Van					
1	Molenstraat		677	112	2.482
2	Ribbiusstraat	463		97	1.926
3	Jumbo	64	62		779
Totaal		2.088	2.140	748	

4 RESULTATEN VERKEERSONDERZOEK TOEKOMSTIGE VERKEERSSITUATIE

4.1 Verkeersgeneratie ontwikkelingen Lieshout

Met behulp van de CROW-kencijfers en de ervaringscijfers van de huidige supermarkt is de toekomstige toe- en afname van de verkeersgeneratie bepaald van de verschillende ontwikkelvarianten in Lieshout. Tabel 4-1 geeft de resultaten weer. Een meer gedetailleerd overzicht van de berekende verkeersgeneratie is weergegeven in bijlage 1

Tabel 4-1: Verkeersgeneratie ontwikkelingen Lieshout (in motorvoertuigen per etmaal)

ONDERDEEL	PROGRAMMA	VERKEERSGENERATIE WEEKDAG	VERKEERSGENERATIE WERKDAG
Plan A Rialto			
Verkeersgeneratie plan A Rialto (model 2*) inclusief supermarkt	22 appartementen - Supermarkt 1.750 m2 bvo - Commerciële ruimte 460 m2 bvo	2.508	2.721
Plan B stichting plan Lieshout			
Verkeersgeneratie plan B stichting plan Lieshout (exclusief supermarkt)	18 appartementen - Commerciële ruimte 550 m2 bvo	275	286
Verkeersgeneratie supermarkt (bij alternatieve locatie supermarkt in plan B)**	Supermarkt 1.750 m2 bvo	2.211	2.410
Herontwikkeling oude supermarktlocatie			
Afname verkeersgeneratie supermarkt door sloop huidige locatie**	Supermarkt 1.108 m2 bvo	-1.400	-1.527
Verkeersgeneratie woningbouw oude supermarktlocatie	28 woningen	206	229

*Er is uitgegaan van model 2, aangezien dit de worst case variant is voor de verkeersgeneratie

**Op basis van werkelijk aantal verkeersbewegingen per 100 m2 bvo

Verkeersgeneratie spits

De verkeersgeneratie is omgerekend naar spitsintensiteiten. Dit is gedaan op basis van de etmaalverdeling uit het ASVV 2021, tabel 6.2.2¹. De tabel gaat uit van de volgende etmaalpercentage tijden het drukste ochtendspits- en avondspitsuur:

- Ochtendspits: 7,7% van etmaalintensiteit;

¹ Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom 2021 (CROW 2021)

- Avondspits 8,6% van de etmaalintensiteit.

Voor de supermarktllocatie zijn de ervaringscijfers gebruik om het drukste spitsuur te bepalen. Hieruit blijkt een spitspercentage van:

- Ochtendspits: 4,7% van etmaalintensiteit;
- Avondspits 11,8 % van de etmaalintensiteit.

Percentage ingaand en uitgaand verkeer

Voor de functies binnen de verschillende ontwikkelvarianten is een aanname gedaan voor de verdeling van het in- en uitgaande verkeer. Voor de functie wonen een 10%-90%-verdeling aangehouden in ochtendspits en een 90%-10% verdeling in de avondspits. Verkeer zal in de ochtendspits vooral van de woningen vandaan rijden en in de avondspits vooral terug naar de woningen toe rijden. Voor de commerciële functies en de supermarkt is uitgegaan van een 50%-50%-verdeling in de ochtendspits en een 50%-50%-verdeling in de avondspits.

4.2 Toedeling verkeer

Figuur 4-1 geeft de toedeling van het verkeer van en naar de woningen en commerciële voorzieningen weer. Op basis van de verkeersintensiteiten aan de randen van het dorp Lieshout en het aandeel doorgaand verkeer is bepaald waar de meeste ritten van en naar Lieshout het dorp binnen komen of verlaten. Hieruit blijkt dat:

- Circa 30% van de ritten het dorp binnenkomt of verlaat via de Dorpsstraat;
- Circa 38% van de ritten het dorp binnenkomt of verlaat via de Molenstraat;
- Circa 32% van de ritten het dorp binnenkomt of verlaat via de Ribbiusstraat.

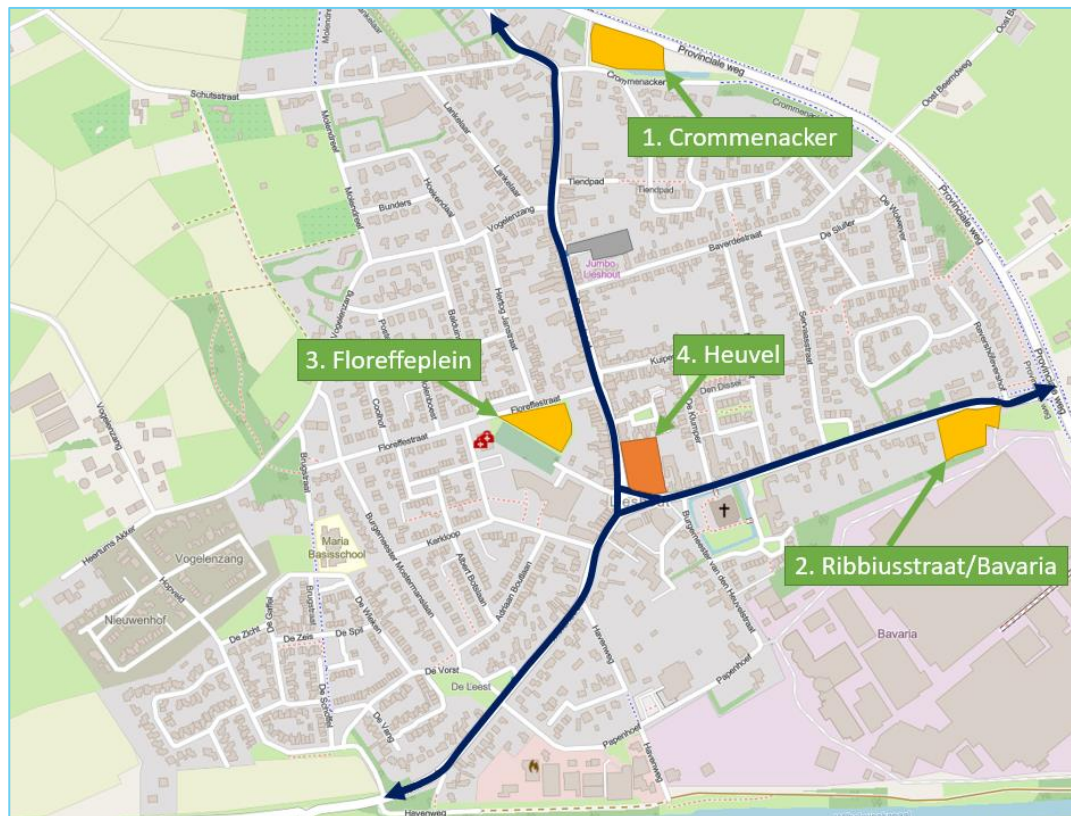
Het uitgangspunt is dat voor het externe verkeer van en naar de nieuwe woningen en commerciële voorzieningen dezelfde verdeling wordt aangehouden.



Figuur 4-1: Toedeling extern verkeer woningen en commerciële voorzieningen

Toedeling supermarkt

Voor de toedeling van het verkeer van een naar de supermarkt is uitgegaan van de resultaten van het kentekenonderzoek bij de huidige supermarktlocatie. Op basis van dit onderzoek en RDW gegevens is achterhaald in welke postcodegebieden de detecteerde kentekens staan geregistreerd. Zo is bepaald wat de nieuwe routes zijn naar de mogelijk nieuwe supermarktlocaties. In figuur 4-2 zijn de mogelijke alternatieve supermarktlocaties weergegeven die in dit onderzoek zijn betrokken.

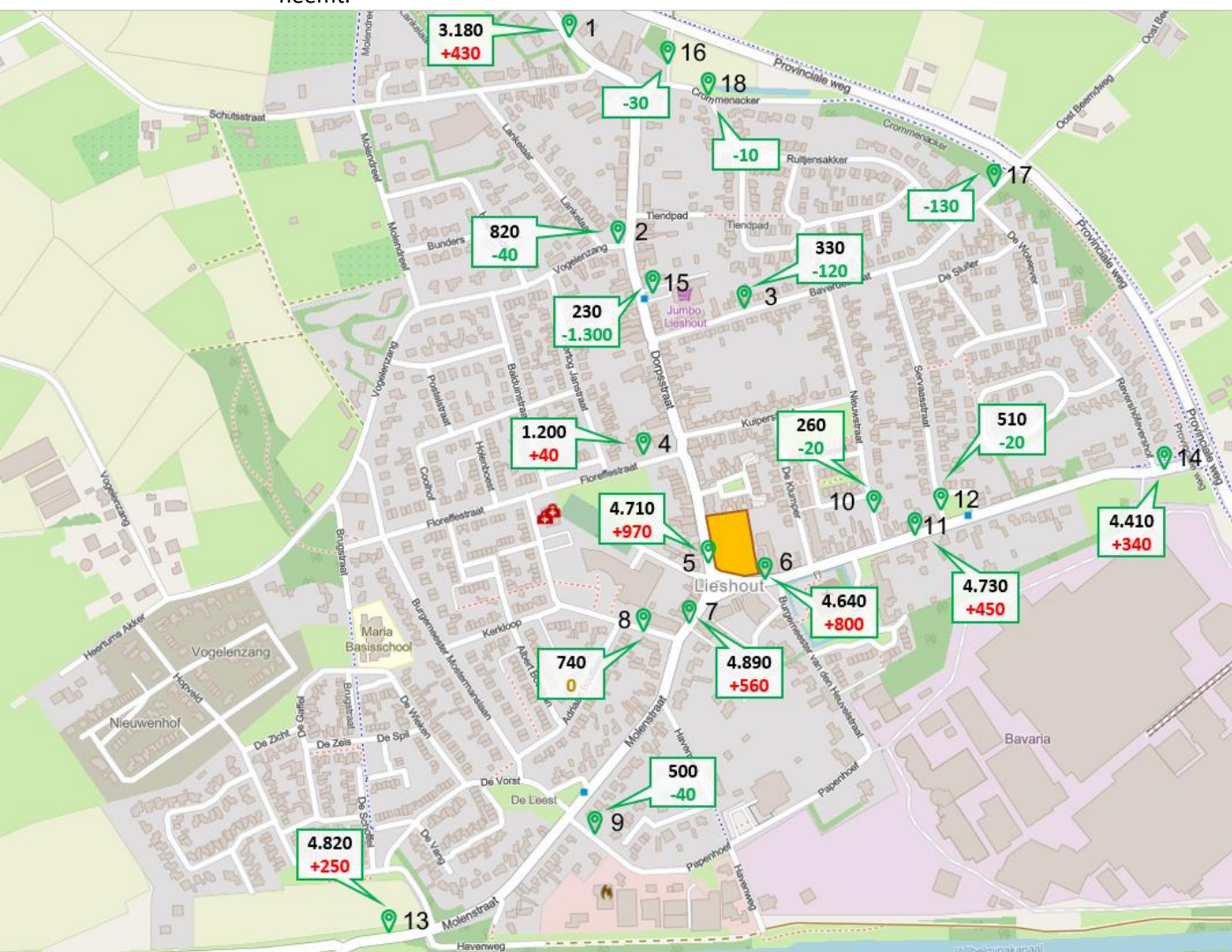


Figuur 4-2: Mogelijke nieuwe supermarktlocaties

4.3 Verkeersintensiteiten plansituatie

Plan A: Rialto

Plan A gaat ervan uit dat de supermarkt in het centrum van Lieshout aan de Heuvel wordt gerealiseerd (zie locatie voor 4 op bovenstaande figuur 4-2). Daarnaast zijn woningen (appartementen) en commerciële ruimtes voorzien in het centrumplan. Op de huidige supermarktlocatie komen (grondgebonden) woningen. Plan A zorgt voor een toename van het verkeer op de Heuvel (zie figuur 4-3). Vooral de tak Dorpsstraat t.h.v. de Heuvel wordt drukker (+970 motorvoertuigen per etmaal). Op de Ribbiusstraat neemt de intensiteit met ongeveer 800 voertuigen toe. Op de Molenstraat is de groei kleiner met een toename van 560 motorvoertuigen. Rondom de oude supermarktlocatie wordt het, bijvoorbeeld op de Baverdestraat, iets rustiger, doordat verkeer naar de nieuwe supermarkt een andere route neemt.



Figuur 4-3: Verkeersintensiteiten Plan A in motorvoertuigen per etmaal (inclusief toe- en afname t.o.v. de huidige situatie)

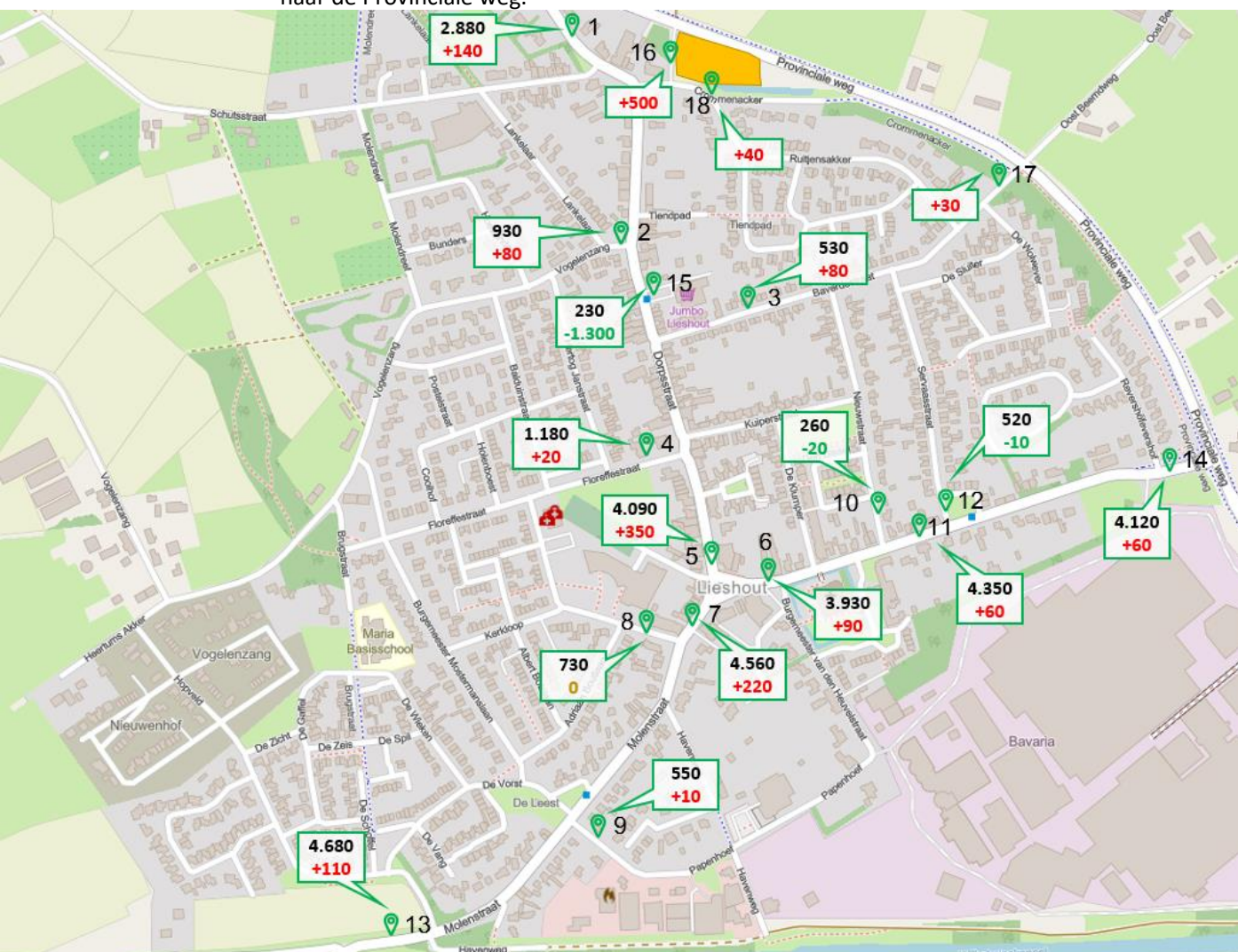
Plan B: stichting plan Lieshout

Plan B gaat uit van een andere invulling van het centrumplan. Het grootste verschil met het Plan A is dat de supermarkt niet wordt opgenomen in het centrumplan, maar op een andere locatie in het dorp wordt gerealiseerd. Er zijn drie mogelijke alternatieve supermarktllocaties onderzocht (zie locatie 1, 2 en 3 op figuur 4-2). Voor alle alternatieven is bepaald wat de verkeerstoename in het dorp Lieshout is.

Plan B1: supermarktllocatie Crommenacker

In deze variant is uitgegaan van een nieuwe supermarkt aan de rand van het dorp tussen de Crommenacker, de Ruitjensakker, de Beemdkaant en de Provinciale weg. Het centrumplan ten noorden van de Heuvel bestaat alleen uit woningen (appartementen en patio-woningen) en commerciële ruimtes. Op de oude supermarktllocatie worden net als in Plan A woningen gerealiseerd.

Ook plan B1 zorgt voor een toename van verkeer op de Heuvel, maar minder dan in Plan A (zie figuur 4-4). Daarnaast zorgt deze variant naar verwachting voor een grote toename van verkeer op de Beemdkaant, aangezien dit vanaf deze supermarktllocatie een snelle ontsluiting is naar de Provinciale weg.

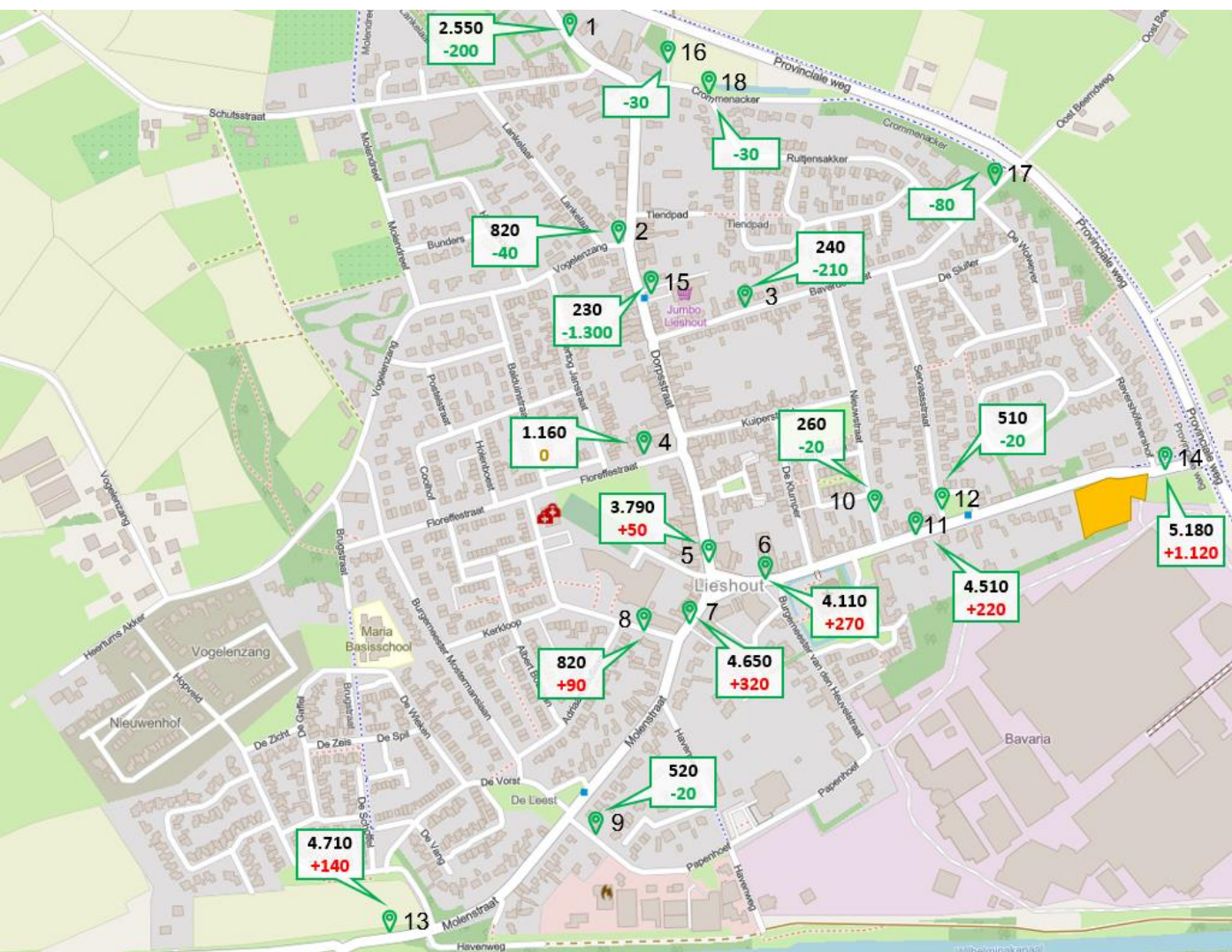


Figuur 4-4: Verkeersintensiteiten Plan B1 in motorvoertuigen per etmaal (inclusief toe- en afname t.o.v. de huidige situatie)

Plan B2: supermarktllocatie Ribbiusstraat/Bavaria

Ook Plan B2 gaat uit van een nieuwe supermarkt aan de rand van het dorp, maar dan aan de Ribbiusstraat nabij het Bavaria terrein. Verder is deze variant gelijk aan plan B1.

Plan B2 zorgt voor een grote toename van verkeer op het meest oostelijke deel van de Ribbiusstraat richting de Provinciale weg. De toename op de Heuvel is net als in variant B1 beperkt. Daarnaast zorgt deze locatie voor een afname van het verkeer rondom de oude supermarktllocatie en in het noorden van het dorp, bijvoorbeeld op de Dorpsstraat Noord en de Baverdestraat.

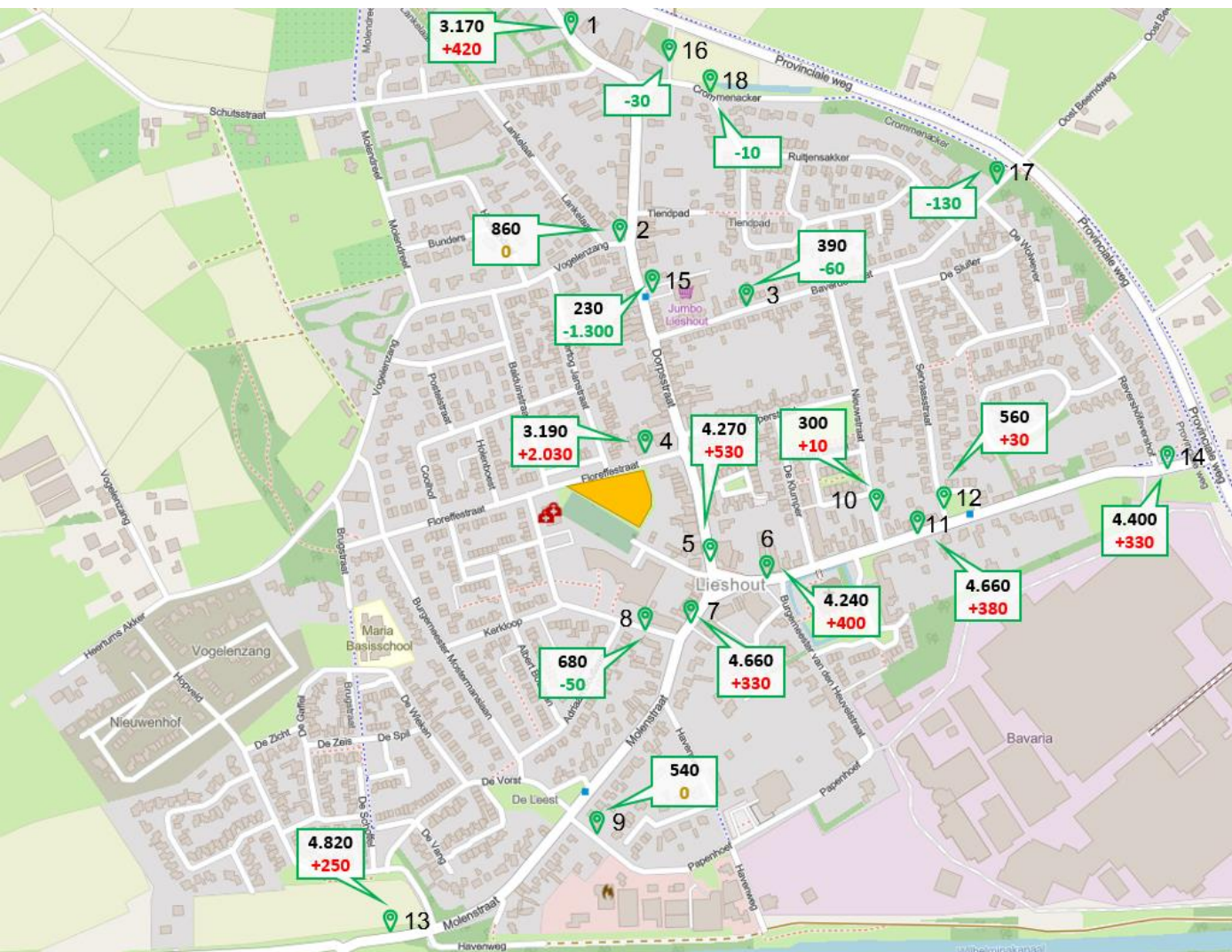


Figuur 4-5: Verkeersintensiteiten Plan B2 in motorvoertuigen per etmaal (inclusief toe- en afname t.o.v. de huidige situatie)

Plan B3: supermarktllocatie Florefffeplein

Plan B3 gaat uit van een nieuwe supermarkt aan de Floreffestraat. Voor de rest is deze variant gelijk aan variant B1 en B2.

Variant B3 zorgt voor een grote toename van verkeer op het oostelijke deel van de Floreffestraat (van circa 1.160 naar circa 3.190 motorvoertuigen per etmaal). Daarnaast worden de Dorpsstraat en de Heuvel iets drukker. Hetzelfde geldt voor de Molenstraat en de Ribbiusstraat drukker.



Figuur 4-6: Verkeersintensiteiten Plan B3 in motorvoertuigen per etmaal (inclusief toe- en afname t.o.v. de huidige situatie)

5 BEOORDELING PLAN A EN PLAN B

Zowel Plan A als Plan B zorgt voor extra verkeersbewegingen op het wegennet in en rondom Lieshout. In dit hoofdstuk is beoordeeld of de wegenstructuur van Lieshout dit verkeer voldoende goed en verkeersveilig kan verwerken. Hierbij is gekeken of voldaan is aan de volgende criteria:

- Zijn functie, vormgeving en gebruik op de wegen in Lieshout in evenwicht?
- Is specifieke capaciteit van het kruispunt Heuvel voldoende om het verkeer te kunnen

Functie, vormgeving en gebruik van wegen

In Nederland richten we onze wegen in conform het principe 'Duurzaam Veilig'. Binnen Duurzaam Veilig worden wegen op basis van functie (stromen, ontsluiten, verblijven of een combinatie daarvan) in een categorie is ingedeeld. Deze categorie-indeling is een belangrijke pijler voor een duurzaam veilig ingericht wegennet, omdat een weginrichting passend bij de wegcategorie en het gebruik (de intensiteiten) leidt tot een grotere verkeersveiligheid. In het onderstaande wordt per relevante weg/straat beoordeeld of functie, vormgeving en gebruik in evenwicht zijn.

Verkeersafwikkeling kruispunt Heuvel

De Heuvel is een belangrijk en relatief druk kruispunt in Lieshout. Hier komen lokale verkeersstromen samen. Ook is dit kruispunt van extra belang, omdat deze direct aan het nieuwe centrumplan gelegen is. Om te toetsen of het kruispunt voldoende capaciteit heeft, zowel nu als in de toekomst, is een kruispuntberekening uitgevoerd met behulp van een simulatie met het programma VISSIM.

5.1 Beoordeling vorm, functie en gebruik Plan A

Plan A zorgt voor een relatief grote toename van het op en rondom de Heuvel. Zowel de Dorpsstraat, de Molenstraat en de Ribbiusstraat worden drukker. Deze wegen zijn allen ingericht als erftoegangswegen binnen de bebouwde kom en liggen in een 30 km/u zone. Dit type weg kan, bij een passende inrichting, tot circa 5.000 motorvoertuigen op een verkeersveilige manier verwerken. Bij meer dan circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal is het wenselijk dat er geen haaksparkeren of parkeren op de rijbaan wordt toegepast, in verband met de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid. Ook moet bij dergelijke intensiteiten de rijbaan voldoende breed zijn voor de afwikkeling van het verkeer.

De Molenstraat en de Ribbiusstraat zijn op dit moment goed ingericht voor het verwerken van de toekomstige verkeersintensiteiten. Aanbevolen wordt om op de Heuvel en de Dorpsstraat de haakspaarvakken (zie figuur 5-1 en figuur 5-2) om te vormen tot langspaarvakken. Haakspaarvakken kunnen in deze situatie leiden tot verkeersonveilige situaties, gezien de hogere verkeersintensiteiten in combinatie met het zicht bij het uitparkeren. Daarnaast wordt aanbevolen om de kruispunten op de Dorpsstraat met de Floreffestraat, de Kuiperstraat en de Baverdestraat recht te trekken. De uitstulpingen op de huidige kruispunten (zie figuur 5-3 en figuur 5-4) zorgen bij hoge verkeersintensiteiten voor een knelpunt met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Aanbevolen wordt om de weg op deze kruispunt recht te trekken en op het kruispunt een verhoogd plateau of punaise toe te passen.



Figuur 5-1: Haaksparkeren langs de Heuvel



Figuur 5-2: Haaksparkeren op de Dorpsstraat



Figuur 5-3: Uitstulpingen op het kruispunt van de Dorpsstraat met de Floreffestraat en de Kuiperstraat



Figuur 5-4: Uitstulpingen op het kruispunt van de Dorpsstraat met de Baverdestraat

5.2 Beoordeling vorm, functie en gebruik Plan B

Ook bij Plan B (zowel in variant B1, B2 als B3) liggen de verkeersintensiteiten op de Heuvel, de Dorpsstraat, de Molenstraat en de Ribbiusstraat boven of rond de 4.000 motorvoertuigen per etmaal. De Molenstraat en de Ribbiusstraat zijn geschikt voor het verwerken van het verkeer. Op de Heuvel en de Dorpsstraat is het ook in deze varianten wenselijk om geen haakspaarkeervakken toe te passen, aangezien het lastig is om met de toekomstige intensiteiten de parkeervakken veilig te verlaten. Ook wordt in deze variant aanbevolen om de kruispunten op de Dorpsstraat recht te trekken. In plaats van uitstulpingen op de kruispunten kan hier, gezien de intensiteiten, beter gekozen worden voor een kruispuntplateau of een punaise.

PLAN B1

Bij Plan B1 (supermarklocatie aan de Crommenacker) is de ontsluiting via de Beemdkant een aandachtspunt. De Beemdkant is op dit moment een halfverharde weg met puinverharding (zie figuur 5-5). Wanneer de supermarkt op de locatie Crommenacker wordt gerealiseerd, zal de Beemdkant meer gebruikt worden als ontsluiting naar de Provinciale weg, wat leidt tot meer slijtage en kuilen in de puinbaan en mogelijk verkeersonveiligheid bij de aansluiting op de Provinciale Weg. Gezien de toename van het verkeer, is het bij Plan B1 wenselijk om een de Beemdkant te verharderen en de aansluiting op de Provinciale weg goed en verkeersveilig in te richten. Een andere optie is het afsluiten van de Beemdkant voor gemotoriseerd verkeer. In dat geval is de verwachting dat de verkeersintensiteit op de Dorpsstraat wel verder toe zal nemen. In geval van afsluiting is het ook een mogelijkheid om de supermarkt te ontsluiten via de Provinciale Weg. Dit zorgt voor minder verkeer in het dorp Lieshout.



Figuur 5-5: Aansluiting Beemdkant op de Provinciale Weg

PLAN B2

Bij Plan B2 vraagt de inrichting van het oostelijke deel van de Ribbiusstraat extra aandacht. De intensiteit op de oostelijke deel van de Ribbiusstraat zal in deze variant naar verwachting toenemen tot meer dan 5.000 motorvoertuigen per etmaal. Bij deze hogere intensiteiten is het wenselijk om fietsvoorzieningen toe te passen in de vorm van fietsstroken of fietspaden. Het oostelijke deel van de Ribbiusstraat is ingericht als ontsluitingsweg met een asfaltrijbaan en vrijliggende fietspaden. Het is wenselijk om deze te handhaven en waar mogelijk op te waarderen. Daarnaast is het wenselijk om op het kruispunt van de Ribbiusstraat met de Revershof (zie figuur 5-6) de voorrang te regelen (door middel van een voorrangskruispunt). Op dit moment is dit nog een gelijkwaardig kruispunt, maar dit is niet passend bij de inrichting van de weg met vrijliggende fietspaden en niet passend bij de verkeersintensiteiten. Ook bij de toekomstige aansluiting van de supermarkt op de Ribbiusstraat is het wenselijk om de voorrang te regelen.



Figuur 5-6: Huidige situatie kruispunt Ribbiusstraat – Revershof. Vanwege de functie van de Ribbiusstraat is het wenselijk om vanuit de Revershof een voorrangsgeregeling (haaiantanden of een inritconstructie) toe te passen.

PLAN B3

Bij Plan B3 zal de verkeersintensiteit op de Floreffestraat fors toenemen. De inrichting van deze weg is verkeerskundig geschikt voor deze toename van verkeer. Zoals eerder aangeven wordt aanbevolen om de aansluiting van de Floreffestraat op de Dorpsstraat recht te trekken om de afwikkeling op het kruispunt te verbeteren en in plaats daarvan een snelheidsremmer in de vorm van een kruispuntplateau of punaise aan te leggen.

5.3 Capaciteit kruispunt Heuvel

Met behulp van een verkeerssimulatie is bepaald of het kruispunt Heuvel nog voldoende capaciteit heeft om het toekomstige verkeersaanbod te verwerken.

Huidige vormgeving

In de huidige situatie is de Heuvel vormgegeven als drie losse kruispunt in de vorm van een driehoek (zie figuur 5-7).



Figuur 5-7: Huidige vormgeving kruispunt Heuvel

Uit de VISSIM-simulaties blijkt dat deze kruispuntvorm zowel in de huidige situatie als de plansituatie voldoende capaciteit heeft om het verkeer te kunnen verwerken. Zowel in de ochtendspits (zie tabel 5-1) als de avondspits (zie tabel 5-2) ligt de gemiddelde verliestijd op alle kruispuntringen onder de 5 seconden.

Tabel 5-1: Gemiddelde verliestijd (in seconden) op de kruispunten Heuvel in de ochtendspits

MEETPUNT	HUIDIG	PLAN A	PLAN B1	PLAN B2	PLAN B3
1	0	0	0	0	0
2	1	1	1	1	1
3	3	3	3	3	3
4	0	0	0	0	0
5	1	1	1	1	1
6	3	4	4	3	4
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	2	2	2	3	2



Tabel 5-2: Gemiddelde verliestijd (in seconden) op de kruispunten Heuvel in de avondspits

MEETPUNT	HUIDIG	PLAN A	PLAN B1	PLAN B2	PLAN B3
1	0	0	0	0	1
2	1	1	1	1	1
3	2	3	2	2	3
4	0	0	0	0	1
5	1	1	1	1	1
6	2	4	3	3	3
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	2	3	3	3	3

Compact kruispunt Heuvel

Naast de huidige situatie is onderzocht of één van de zijden van de Heuvel afgesloten kan worden voor verkeer. Dit betekent dat alle verkeer op één punt samenkomt op een compact kruispunt (zie figuur 5-8).



Figuur 5-8: Variant compact kruispunt met afsluiting één zijde Heuvel

Uit de VISSIM-simulaties blijkt dat een compact kruispunt onvoldoende capaciteit heeft om het verkeer te kunnen verwerken in alle varianten, zowel in de ochtendspits als de avondspits. Vooral in PLAN A ontstaan zeer lange wachttijden op de Dorpsstraat. Doordat verkeer vanuit drie kanten elkaar voorrang moet verlenen, moet men 'gelegenheidsvoorrang' geven. Dit kan leiden tot onduidelijke en onveilige situaties. Bovendien leidt dit tot een verminderde doorstroming op een gelijkwaardig kruispunt.

Tabel 5-3: Gemiddelde verliestijd (in seconden) compact kruispunt Heuvel in de ochtendspits

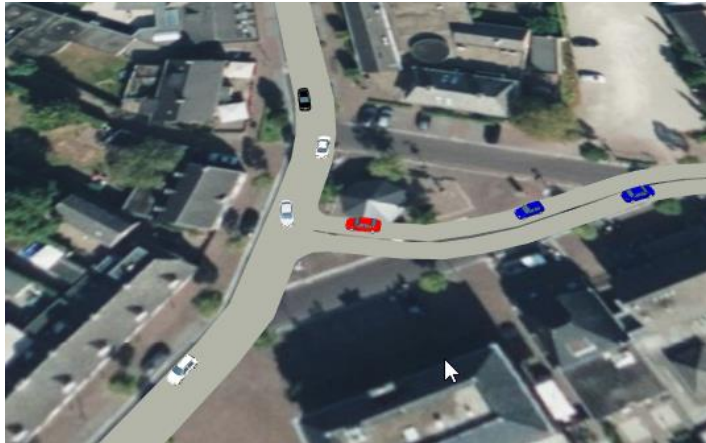
MEETPUNT	HUIDIG	PLAN A	PLAN B1	PLAN B2	PLAN B3
1	0	0	0	0	0
2	7	14	9	10	11
3	24	82	44	43	60

Tabel 5-4: Gemiddelde verliestijd (in seconden) compact kruispunt Heuvel in de avondspits

MEETPUNT	HUIDIG	PLAN A	PLAN B1	PLAN B2	PLAN B3
1	0	0	0	0	0
2	9	18	10	14	16
3	25	104	31	45	52

Vorrangskruispunt Heuvel

Ook is doorgerekend hoe het kruispunt Heuvel zal functioneren als vorrangskruispunt. In principe heeft het vanwege de eenduidigheid niet de voorkeur om vorrangskruispunten toe te passen binnen 30 km/u zones. Echter, wanneer dit uit doorstromings- en/of verkeersveiligheidsoogpunt gewenst is, kan een vorrangregeling worden toegepast. In het geval van het kruispunt Heuvel is een variant doorgerekend waarbij de verkeersstroom Heuvel-Dorpsstraat vorrang heeft op verkeer vanuit de Ribiusstraat (zie figuur 5-9).



Figuur 5-9: Variant vorrangskruispunt Heuvel

Uit de simulaties blijkt dat een vorrangskruispunt het verkeer zowel in plan A als Plan Ben en zowel in de ochtend- als de avondspits goed kan verwerken. Onderstaande tabellen 5-5 en 5-6 laten zien dat de gemiddelde verliestijd niet boven 20 seconden uitkomt. Dit betekent dat een vorrangskruispunt voldoende capaciteit heeft om het verkeersaanbod goed en verkeersveilig te verwerken.

Tabel 5-5: Gemiddelde verliestijd (in seconden) vorrangskruispunt Heuvel in de ochtendspits

MEETPUNT	HUIDIG	PLAN A	PLAN B1	PLAN B2	PLAN B3
1	0	0	0	0	0
2	4	7	4	5	6
3	2	3	2	2	2

Tabel 5-6: Gemiddelde verliestijd (in seconden) vorrangskruispunt Heuvel in de avondspits

MEETPUNT	HUIDIG	PLAN A	PLAN B1	PLAN B2	PLAN B3
1	0	0	0	0	0
2	4	9	5	3	7
3	1	2	1	1	1

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De ontwikkelingen in het centrum van Lieshout in combinatie met de verplaatsing van de supermarkt zorgt zowel in Plan A als Plan B voor een toename van de verkeersstromen in Lieshout. Plan A (supermarkt in centrumplan) en Plan B3 (supermarkt aan de Floreffestraat) zorgen voor de grootste toename van verkeer op de Heuvel. Plan B1 en B2 zorgen voor een kleinere toename van verkeer op de Heuvel, maar voor een grotere toename van verkeer aan de rand van het dorp.

De wegen in Lieshout zijn in theorie geschikt voor het verwerken van de extra verkeersbewegingen. Om het toekomstige verkeersaanbod goed en verkeersveilig te kunnen verwerken zijn er een aantal locaties die in de praktijk om verbetering vragen:

- De verkeersintensiteiten op de Heuvel, de Dorpsstraat, de Molenstraat en de Ribbiusstraat zijn te hoog voor het toepassen van haaksparkeervakken. Aanbevolen wordt om op deze wegen alleen langsparkeervakken toe te passen of parkeercoffers te realiseren. Op de Heuvel en de Dorpsstraat ligt nog een aantal haaksparkeervakken. Aanbevolen wordt om deze (zowel in Plan A als Plan B) aan te passen naar langsparkeervakken of parkeercoffers;
- Door huidige vormgeving van de kruispunten op de Dorpsstraat met de Floreffestraat, Kuiperstraat en Baverdestraat leidt tot een verminderde verkeersafwikkeling. Gezien te verkeersintensiteiten op de Dorpsstraat wordt aanbevolen om op deze kruispunten de uitstulpingen op het kruisingsvlak te verwijderen en de Dorpsstraat recht te trekken. Daarmee heeft het kruispunt meer capaciteit om het verkeer op een goede en veilige manier te verwerken. Om toch de snelheid te kunnen remmen kan er hier gekozen worden om als alternatief voor de uitstulpingen kruispuntplateau's of punaises toe te passen;
- Bij de keuze voor Plan B1 wordt de Beemdkant, een halfverharde weg, drukker. De Beemdkant is op dit moment ongeschikt als ontsluitingsweg naar de Provinciale Weg. Aanbevolen wordt om bij deze variant maatregelen te treffen op de Beemdkant en het kruispunt Beemdkant – Provinciale Weg om de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid te verbeteren;
- Plan B2 zorgt voor de grootste toename van verkeer op het oostelijke deel van de Ribbiusstraat. Aanbevolen wordt om bij de keuze voor deze variant het gedeelte van de Ribbiusstraat vanaf de Revershof tot en met Ribbiusstraat 32 te herinrichten en daarbij de Ribbiusstraat in te richten als voorrangsweg met vrijliggende fietspaden;
- Het kruispunt Heuvel heeft in de huidige vormgeving in alle varianten voldoende capaciteit om het verkeer te kunnen verwerken.
- Afsluiting van één van de zijden van de Heuvel is met een gelijkwaardig kruispunt om capaciteitsredenen niet mogelijk. Als alternatief is het mogelijk een voorrangregeling in te stellen op het kruispunt. Hoewel dit in principe niet gewenst is in 30 km/u zones, zal dit zorgen voor een goede doorstroming en verkeersveiligheid en maakt dit de afsluiting van één van de takken van de Heuvel wel mogelijk.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Verkeergeneratie ontwikkelingen Lieshout



Megaborn

techniek met beleid

bezoekadres

Steenweg 17b • 4181 AJ Waardenburg

Linie 608 • 7325 DZ Apeldoorn

Brieltjenspolder 28b • 4921 PJ Made

Hanzeweg 21 • 2803 MC Gouda

correspondentieadres

Postbus 56 • 4180 BB Waardenburg

contact

0418 654900

info@megaborn.com

www.megaborn.com

VERKEER INFRA MOBILITEIT