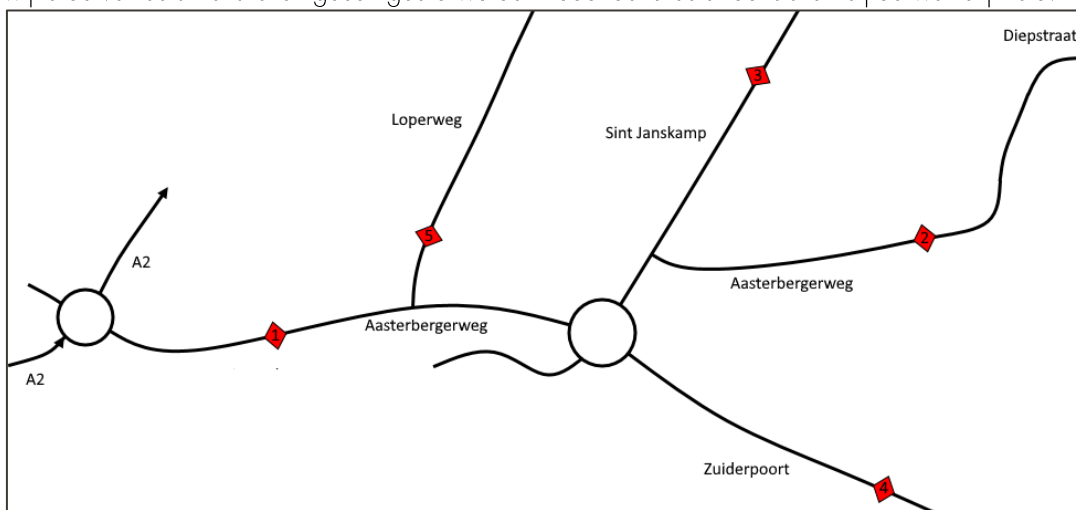


## Toelichting

Betref	Herberekening verkeersintensiteiten Echt
Ons kenmerk	ECH094-0008
Datum	13 maart 2020
Behandeld door	B. Loenis

### Aanleiding

In juli 2018 is een uitdraai gemaakt van het regionale verkeersmodel van RHDHV. De verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel zijn vervolgens als input gebruikt voor geluidsonderzoeken met betrekking tot het nieuwe centrumplan en – visie. In het voorjaar van 2019 heeft de gemeente Echt-Susteren verkeerstellingen gehouden op verschillende wegen gelegen tussen de A2 en centrum Echt, zie Afbeelding 1. Uit de vergelijking van model en telling blijkt dat de waarden uit het model aanzienlijk lager liggen dan de waarden uit de telling. In werkelijkheid rijdt er meer verkeer rondom het centrum van Echt. Dit kan gevolgen hebben voor de reeds uitgevoerde onderzoeken. In deze toelichting wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze de verkeersintensiteiten gecorrigeerd worden zodat deze beter aansluiten bij de werkelijkheid.



Afbeelding 1: Meetlocaties gemeentelijke verkeerstelling voorjaar 2019

### Verkeersintensiteiten conform regionaal verkeersmodel

Van het regionaal verkeersmodel zijn drie verschillende uitdraaien gemaakt voor het jaar 2030. De eerste uitdraai betreft de huidige verkeerssituatie zonder ontwikkelingen, voor het jaar 2030. De tweede uitdraai betreft de toekomstige situatie inclusief ontwikkelingen in het jaar 2030. De derde uitdraai is een verschilplot waarbij het verschil in motorvoertuigen/etmaal (mvt/etm) is weergegeven tussen de huidige en toekomstige situatie. Voor de vijf wegvakken uit Afbeelding 1 zijn de verkeersintensiteiten conform het verkeersmodel weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Verschil voor en na ontwikkeling in 2030 conform verkeersmodel

nr.	locatie	Huidige situatie 2030	Toekomstige situatie 2030	Verschil
1	Aasterbergerweg thv A2	15.555	18.931	3.376
2	Aasterbergerweg thv nr. 1	4.272	0 <sup>1</sup>	-4.272
3	Sint Janskamp	2.456	9.010	6.554
4	Zuiderpoort thv tankstation	6.540	7.330	790
5	Loperweg thv Aasterbergerweg	4.933	4.741	-192

<sup>1</sup>De doorgaande weg wordt verlegd waardoor de intensiteit in de toekomst '0' bedraagt.

## Verkeersintensiteiten conform verkeerstelling

In het voorjaar van 2019 heeft de gemeente op verschillende wegvakken de verkeersintensiteit geteld. De waarden van 2019 zijn daarom doorgerekend naar het jaar 2030 zodat deze vergelijkbaar zijn met de waarden van het model. Over de afgelopen zeven jaar is de landelijke vervoersprestatie gestegen met 6,88% (CBS, 2019). Op basis van een stijging van 1% per jaar zijn de meetwaarden doorgerekend naar het jaar 2030. De meetresultaten uit 2019 en de doorrekening naar het jaar 2030 zijn te zien in Tabel 2.

Tabel 2: doorrekenen verkeersintensiteiten telling (weekdag/etmaal) naar het jaar 2030

nr.	locatie	2019	factor	2030
1	Aasterbergerweg thv A2	14.618	1%/jaar	16.309
2	Aasterbergerweg thv nr. 1	6.566	1%/jaar	7.326
3	Sint Janskamp	4.540	1%/jaar	5.066
4	Zuiderpoort thv tankstation	9.930	1%/jaar	11.079
5	Loperweg thv Aasterbergerweg	1.474	1%/jaar	1.645

## Vergelijking model versus telling

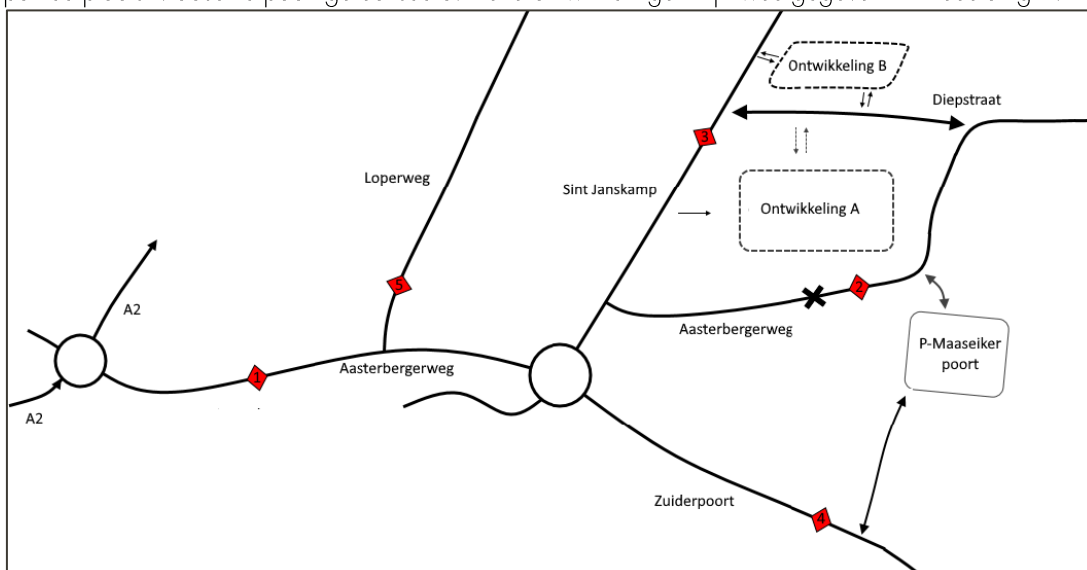
De verkeersintensiteiten conform telling zijn nu vergelijkbaar met de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel 'huidige situatie 2030'. Uit deze vergelijking blijkt dat de waarden uit de telling op vier van de vijf locaties aanzienlijk hoger liggen dan het verkeersmodel en op één locatie aanzienlijk lager. In Tabel 3 zijn de verschillende waarden en het verschil per wegvak naast elkaar gezet.

Tabel 3: Vergelijking huidige situatie 2030 telling vs. model

nr.	locatie	Telling	Model	Vershil
1	Aasterbergerweg thv A2	16.309	15.555	754
2	Aasterbergerweg thv nr. 1	7.326	4.272	3.054
3	Sint Janskamp	5.066	2.456	2.610
4	Zuiderpoort thv tankstation	11.079	6.540	4.539
5	Loperweg thv Aasterbergerweg	1.645	4.933	-3.288

## Ontwikkelingen centrum Echt

In het verkeersmodel is vervolgens de toekomstige situatie doorgerekend. In de toekomstige situatie zijn de ontwikkelingen aan de Aasterbergerweg en Diepstraat voltooid, is de Aasterbergerweg thv meetpunt 2 afgesloten, is de Diepstraat doorgetrokken naar de Sint Janskamp en is een zuidelijke toegang naar de parkeerplaats Maaseikerpoort gerealiseerd. Deze ontwikkelingen zijn weergegeven in Afbeelding 2.



Afbeelding 2: Ontwikkelingen centrum Echt

De verkeersintensiteiten conform de tellingen zijn niet één op één toepasbaar voor de toekomstige situatie, na realisatie van de ontwikkelingen. De verkeersstromen rondom het centrum zullen wijzigen als gevolg van de wegafsluiting op de Aasterbergerweg en de realisatie van Ontwikkeling A en B. Er zijn twee methodes mogelijk om de verkeerskundige gevolgen van de ontwikkelingen in kaart te brengen:

1. Bij de eerste methode worden de verkeerstellingen als uitgangspunt gehanteerd. Vervolgens wordt de verschilplot uit het verkeersmodel opgeteld bij de telling.
2. Bij de tweede methode wordt het verkeersmodel niet gebruikt. De verkeerstelling wordt gehanteerd als uitgangspunt en in samenspraak met de gemeente worden aannames gemaakt over de (her)verdeling ten gevolge van de ontwikkelingen.

### **Methode 1: Verkeerstelling i.c.m. verschilplot verkeersmodel**

Bij de eerste methode worden twee uitgangspunten gehanteerd:

1. De absolute verkeersintensiteiten conform verkeersmodel zijn lager dan in werkelijkheid, zowel in de situatie voor als na ontwikkeling.
2. De verkeerstoeename en verkeersverdeling als gevolg van de ontwikkelingen is wel correct.

Op basis van de twee uitgangspunten wordt de toekomstige verkeersintensiteit bepaald door de waarden conform verkeerstelling op te tellen bij de verkeerstoeename conform verkeersmodel. Bij het uitvoeren van de eerste methode zijn twee zaken opgevallen:

- De ontwikkeling (A+B) genereert 5450 mvt/etm en als gevolg van de wegafzetting op de Aasterbergerweg dienen 4272 mvt/etm een andere route te kiezen. Als gevolg van dit alles neemt de verkeersintensiteit op de Zuiderpoort slechts toe met 790 mvt/etm (8,5%). De Zuiderpoort is de locatie waar de grootste onderschatting van het verkeersmodel heeft plaatsgevonden.
- Conform het verkeersmodel rijden er in de huidige situatie 2030 ongeveer 4272 mvt/etm op de Aasterbergerweg (meetpunt 2). Uit de telling blijkt dat dit er 7326 zijn. De weg wordt afgesloten waardoor dit verkeer een andere route moet nemen. In het model worden 4272 voertuigen omgeleid terwijl dit er volgens de telling 7326 zijn. In de werkelijke situatie 'ontbreken' dus ongeveer 3000 mvt/etm.

Op basis van het bovenstaande kunnen we concluderen dat de eerste methode een onjuist beeld geeft van de werkelijkheid doordat er verkeer 'ontbreekt' en de hoeveelheid verkeer op de Zuiderpoort wordt onderschat.

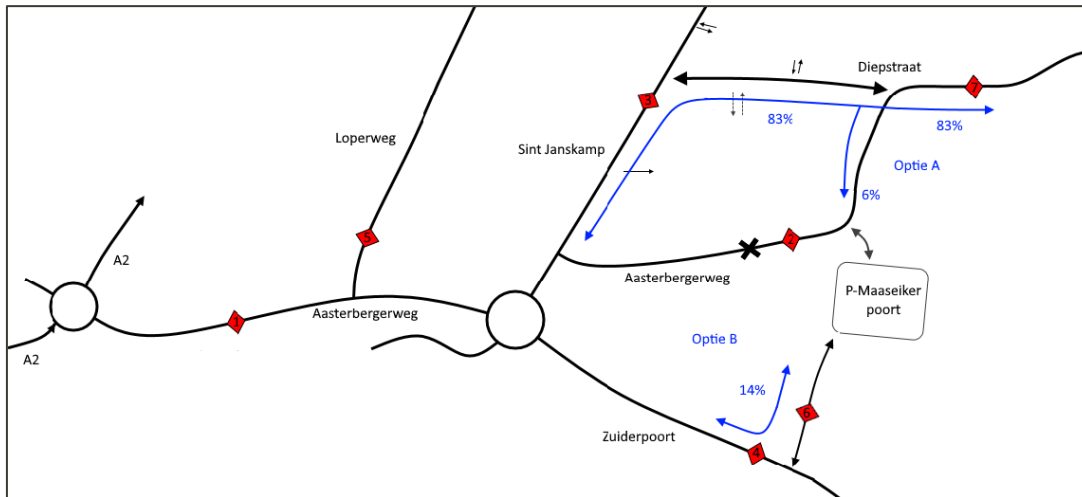
### **Methode 2: verkeerstellingen i.c.m. expert judgement**

Uit methode 1 blijkt dat de verkeersintensiteiten en – verdeling conform model niet bruikbaar zijn. Bij de tweede methode worden de verkeerstelling als uitgangspunt genomen en worden in samenspraak met de gemeente aannames gemaakt over het toedelen van verkeer aan de omliggende wegen. De volgende stappen worden genomen om te komen tot nieuwe en realistische verkeersintensiteiten:

1. De basis wordt gevormd door de verkeerstelling doorgerekend naar 2030 (zie Tabel 2).
2. Het verkeer dat in 2030 niet langer over Aasterbergerweg kan rijden wordt op basis van nog vast te stellen aannames verdeeld over alternatieve routes.
3. Het door de ontwikkelingen gegenereerde verkeer wordt op basis van nog vast te stellen aannames verdeeld over de wegen.

### Afsluiten Aasterbergerweg t.h.v. Foodmarket in 2030

Op de Aasterbergerweg ter hoogte van meetpunt 2 rijden in 2030 ongeveer 7.326 mvt/etm. Dit verkeer neemt in de toekomst een alternatieve route. De twee voornaamste opties zijn de nieuwe weg tussen Diepstraat en Sint Janskamp (Optie A) en de Zuiderpoort (Optie B). Beide opties en bijbehorende verdeling is weergegeven in Afbeelding 3. Twee aanvullende locaties zijn weergegeven in Afbeelding 3, namelijk locatie 6 ter hoogte van de nieuwe zuidelijke toegang tot de Maaseikerpoort en locatie 7 ter hoogte van Diepstraat 4b.



Afbeelding 3: Alternatieven voor de Aasterbergerweg na afsluiting

Het huidige verkeer op de Aasterbergerweg verplaatst zich met name tussen de A2 en de oostelijk gelegen woongebieden. De volgende aannames zijn vastgelegd in samenspraak met de gemeente:

- Het aandeel doorgaand verkeer op de Aasterbergerweg, ter hoogte van meetpunt 2, wordt geschat op 80%. Nadat de Aasterbergerweg is afgesloten zal het doorgaande verkeer via de nieuwe weg naar de Diepstraat rijden (Optie A).
- De overige 20% van het verkeer heeft de parkeerplaats Maaseikerpoort als bestemming. Deze 20% bestaat uit bezoekers van het centrum welke gebruik kunnen maken van de nieuwe zuidelijke toegang of via de huidige noordelijke toegang. Ongeveer 70% van de parkeerders rijdt via de zuidelijke toegang naar de Maaseikerpoort (Optie B) en de overige 30% via de noordelijke toegang (Optie A).
- Het aandeel verkeer dat de zuidelijke route neemt bedraagt 14% ( $20\% * 70\%$ ) en wordt afgewikkeld via de Zuiderpoort.
- Het aandeel dat de noordelijke route neemt bestaat uit doorgaand verkeer (80%) en bezoekers Maaseikerpoort (6%). Van de bezoekers Maaseikerpoort wordt aangenomen dat deze gelijk zijn verdeeld over de oostelijke en westelijke richting, beiden 3% van het totaal. De toename op de Diepstraat bedraagt 83% voor de nieuwe weg. Op het oostelijk deel van de Diepstraat, ter hoogte van locatie 7, neemt de verkeersintensiteit af omdat een deel van het vroegere verkeer gebruik maakt van de zuidelijke route naar de Maaseikerpoort. De afname op locatie 7 bedraagt 17% ( $100\% - 83\%$ ).
- Er blijft een relatief klein percentage verkeer gebruik maken de (in de toekomst afgesloten) Aasterbergerweg vanwege bewoners, parkeren Action en bevoorrading Jumbo. Echter, dit is een dermate kleine verkeersstroom en wordt i.v.m. de worstcase benadering op nul ingesteld.

De toe – en afnames per locatie zijn weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Verandering verkeersintensiteiten ten gevolge van wegafsluiting Aasterbergerweg

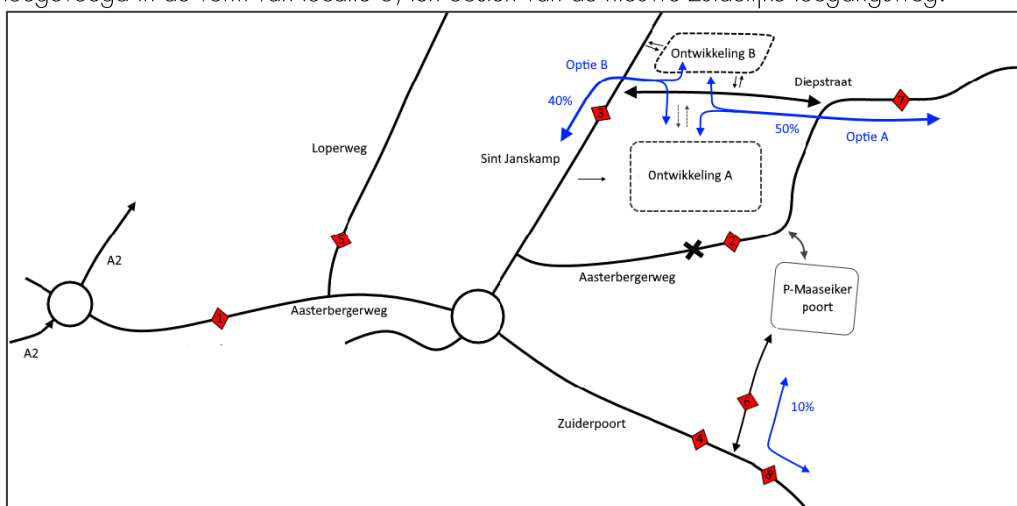
nr.	locatie	Telling 2030	Herverdeling 7.326 mvt/etm		Totaal mvt/etm
1	Aasterbergerweg thv A2	16.309	0%	0	16.309
2	Aasterbergerweg thv nr. 1	7.326	-100%	-7.326	0
3	Sint Janskamp	5.066	83%	6.081	11.147
4	Zuiderpoort thv tankstation	11.079	14%	1.026	12.105
5	Loperweg thv Aasterbergerweg	1.645	0%	0	1.645
6	Zuidelijke toegang Maaseikerpoort	0 <sup>1</sup>	14%	1.026	1.026
7	Diepstraat	6.081 <sup>2</sup>	-17%	-1.245	4.836

<sup>1</sup> Dient nog aangelegd te worden.

<sup>2</sup> Gebaseerd op telwaarde meetpunt 2, bedraagt 83% van waarde meetpunt 2.

## Verdeling verkeer ten gevolgen van nieuwe Ontwikkelingen

De nieuwe ontwikkelingen zijn gelegen aan zowel de noord – als zuidzijde van de nieuwe weg tussen Diepstraat en Sint Janskamp. Aan de zuidzijde liggen de voornaamste ontwikkelingen, zoals de food market, winkelunits en horeca, welke goed zijn voor verkeersgeneratie van 5.050 mvt/etm. Aan de noordzijde wordt een kleinschalige bedrijfsfunctie gerealiseerd, goed voor 400 mvt/etm. In Bijlage B is de berekening van de verkeersgeneratie weergegeven voor de toekomstige functies van ontwikkeling A en B. De zuidelijke ontwikkeling (ontwikkeling A) wordt ontsloten via de nieuwe weg en heeft een ingang via de Sint Janskamp (enkel inrit, geen uitrit). De noordelijke ontwikkeling (ontwikkeling B) wordt grotendeels (85%) ontsloten via de Sint Janskamp, ten noorden van het kruispunt Sint Janskamp – Nieuwe weg en het overige deel via de nieuwe weg. Verkeer van en naar de ontwikkelingen kan gebruik maken van de route via de Diepstraat (optie A) of via de Sint Janskamp (optie B). De verdeling over beide routes is gebaseerd op uitspraken uit het haalbaarheid – en behoefteonderzoek van BRO (BRO, 2019). Op basis van de BRO – rapportage is geen onderscheid te maken tussen ontwikkeling A en B. Een aanvullende locatie is toegevoegd in de vorm van locatie 8, ten oosten van de nieuwe zuidelijke toegangsweg.



Afbeelding 4: Verdeling verkeersgeneratie ontwikkelingen centrum Echt

In het rapport van BRO wordt gesteld dat 60% van de bezoekers uit de eigen gemeente komt, 30% uit omliggende gemeentes en 10% uit de buurlanden. Wat betreft de route zijn de volgende aannames vastgelegd in samenspraak met de gemeente:

- Van het regionale en internationale verkeer (40%) wordt verwacht dat zij gebruik maken van de route via de A2 en Sint Janskamp.
- Van verkeer vanuit de eigen gemeente (60%) wordt verwacht dat zij binnendoor rijden en geen gebruik maken van de route via A2 en Sint Janskamp (uitgezonderd Roosteren maar dat betreft een klein aandeel).
- Van de bezoekers uit de eigen gemeente wordt verwacht dat een klein deel (10%) de boodschappen combineert met een bezoek aan winkels in het centrum. Deze bezoekers parkeren niet bij de ontwikkeling maar bij de Maaseikerpoort. Zij zijn afkomstig uit het oosten (via locatie 8) van de gemeente en gebruiken hiervoor de (nieuwe) zuidelijke toegang. Het aandeel via de noordelijke route wordt daardoor gereduceerd tot 50%.

De herverdeling en verkeerstoename per wegvak is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: Verkeersverdeling ten gevolge van ontwikkelingen

nr.	locatie	Telling 2030	Ontwikkeling 5.450 mvt/etm		Totaal mvt/etm
1	Aasterbergerweg thv A2	16.309	40%	2.180	18.489
2	Aasterbergerweg thv nr. 1	7.326	0%	0	7.326
3	Sint Janskamp	5.066	40%	2.180	7.246
4	Zuiderpoort thv tankstation	11.079	0%	0	11.079
5	Loperweg thv Aasterbergerweg	1.645	0%	0	1.645
6	Zuidelijke toegang P-insulineplein	0 <sup>1</sup>	10%	545	545
7	Diepstraat	6.081 <sup>2</sup>	50%	2.725	8.806
8	Zuiderpoort, oostelijk deel	11.079 <sup>3</sup>	10%	545	11.624

<sup>1</sup> Dient nog aangelegd te worden.

<sup>2</sup> Gebaseerd op telwaarde meetpunt 2, bedraagt 83% van waarde meetpunt 2.

<sup>3</sup> Conform waarde meetpunt 4.

### Conclusie

Om te komen tot realistische verkeersintensiteiten zijn, in samenspraak met de gemeente, aannames gemaakt over de toekomstige verkeersverdeling rondom het centrum van Echt. Op basis van verkeersgegevens gemeten op vijf locaties is de toekomstige situatie berekend en beredeneerd. Het uitgangspunt bestaat dan ook uit de meetgegevens en hier zijn vervolgens de verkeerskundige gevolgen van de wegafsluiting en realisatie van ontwikkelingen bij opgeteld.

Tabel 6: Nieuwe verkeersintensiteiten conform aannames

nr.	locatie	Telling 2030	Omleiding 7326 mvt/etm		Ontwikkeling 5450 mvt/etm		Totaal mvt/etm
1	Aasterbergerweg thv A2	16.309	0%	0	40%	2.180	18.489
2	Aasterbergerweg thv nr. 1	7.326	-100%	-7.326	0%	0	0
3	Sint Janskamp	5.066	83%	6.081	40%	2.180	13.327
4	Zuiderpoort thv tankstation	11.079	14%	1.026	0%	0	12.105
5	Loperweg thv Aasterbergerweg	1.645	0%	0	0%	0	1.645
6	Zuidelijke toegang P-insulineplein	0 <sup>1</sup>	14%	1.026	10%	545	1.571
7	Diepstraat	6.081 <sup>2</sup>	-17%	-1.245	50%	2.725	7.561
8	Zuiderpoort, oostelijk deel	11.079	0%	0	10%	545	11.624

<sup>1</sup> Dient nog aangelegd te worden.

<sup>2</sup> Gebaseerd op telwaarde meetpunt 2, bedraagt 83% van waarde meetpunt 2.

<sup>3</sup> Conform waarde meetpunt 4.

In Tabel 6 zijn de verkeersgegevens op basis van de telling weergegeven in de derde kolom. In de volgende twee kolommen is aangegeven hoe het verkeer zich verdeelt over de nabijgelegen wegen na afsluiting van de Aasterbergerweg. Op basis van de weergegeven percentages worden in totaal 7.326 voertuigen omgeleid. Daarna wordt het door de ontwikkelingen gegenereerde verkeer verdeelt over de omliggende wegen. Hierbij gaat het om 5.450 motorvoertuigen. De som van telling, omleiding en ontwikkeling leidt tot de nieuwe verkeersintensiteiten voor de zeven genoemde locaties.

### Bijlage A: Verkeersaandelen per dagdeel

Aan de hand van gemeentelijke meetgegevens is de voertuigverdeling over de periodes van de dag bepaald voor elk van de vijf meetpunten. Over de tijdsperiode van een week zijn de verschillende voertuigsoorten (licht, middel en zwaar verkeer) gemeten per uur. Ten behoeve van het geluidsonderzoek zijn deze ingedeeld over de tijdsperiodes dag, avond en nacht.

#### 1. Aasterbergerweg thv A2

	Licht	Middel	Zwaar
Dag (07-19u)	74,6%	4,2%	2,3%
Avond (19-23u)	11,0%	0,2%	0,1%
Nacht (23-07u)	6,8%	0,4%	0,4%

#### 2. Aasterbergerweg thv huisnr. 1

	Licht	Middel	Zwaar
Dag (07-19u)	81,9%	2,6%	0,7%
Avond (19-23u)	10,3%	0,1%	0,0%
Nacht (23-07u)	4,3%	0,1%	0,1%

#### 3. Sint Janskamp

	Licht	Middel	Zwaar
Dag (07-19u)	75,9%	7,0%	3,9%
Avond (19-23u)	5,3%	0,2%	0,1%
Nacht (23-07u)	6,6%	0,5%	0,4%

#### 4. Zuiderpoort thv tankstation

	Licht	Middel	Zwaar
Dag (07-19u)	78,7%	3,2%	1,0%
Avond (19-23u)	11,7%	0,2%	0,0%
Nacht (23-07u)	4,9%	0,2%	0,1%

#### 5. Loperweg thv Aasterbergerweg

	Licht	Middel	Zwaar
Dag (07-19u)	73,9%	9,0%	4,2%
Avond (19-23u)	6,2%	0,5%	0,2%
Nacht (23-07u)	3,8%	1,3%	0,8%

Bijlage B: Verkeersgeneratie ontwikkeling A en B

In onderstaande tabel zijn de functies, categorieën, de bruto vloeroppervlakte en vervolgens het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal weergegeven van Ontwikkeling A en B. De totale verkeersgeneratie bedraagt 5.451 mvt/etm.

Functie	Categorie	BVO (m2)	Ritten/100m2	Totaal
Food Market	Full service supermarkt	3500	115	4025 mvt/etmaal
Horeca La Place	<i>Inschatting</i>	470	30	141 mvt/etmaal
Aparte Unit (nabij Jumbo food market)	Wijkcentrum	200	70	140 mvt/etmaal
Verhuurbare winkelunits (Galerij en loods 14), food gerelateerd (ca. 150-200 m2 bvo)	Wijkcentrum	1000	70	700 mvt/etmaal
Nieuwbouw menghal (dienstverlening in combinatie met appartementen), in totaal 500 m2	<i>Kantoor (commerciële dienstverlening)</i>	200	15	30 mvt/etmaal
Nieuwbouw menghal (dienstverlening in combinatie met appartementen), in totaal 500 m2	<i>3 appartementen (3 x 100 m2)</i>	3 app	5 ritten/appartement	15 mvt/etmaal
Functie		BVO (ha)		Totaal
Bedrijventerrein met kantoren	Hoogwaardig bedrijvenpark	2 ha	200 / ha	400 mvt/etmaal
			<b>Totale verkeersgeneratie:</b>	<b>5451 mvt/etmaal</b>