



Ontwikkeling

Toelichting verkeersmodelberekeningen

ten behoeve van

Ontwerp Bestemmingsplan Ede, Spoorzone-West

rapportnummer E12.021

Versie: 1
Datum: 31 mei 2013
Status: CONCEPT
Auteur: Bas Tutert (ONT/REB)

Inhoudsopgave

Pagina

1.1.	Doel rapport.....	3
1.2.	Situatieschets	3
2.1.	Historie modelberekeningen.....	5
2.2.	Aanpassing van de methodiek	5
2.3.	Gebiedsontwikkeling SOMA/AZO	6
3.1.	Situatie 2012.....	7
3.2.	Referentiestuatie 2020	7
3.3.	Correctiefactor 2020	7
4.1.	Coefficienten.....	9
4.2.	Effect autotunnel Kerkweg op intensiteiten	9

Bijlagen

Bijlage 1: Kalibratieresultaten 2012

Bijlage 2: Tijdreeks verkeersintensiteiten permanente telpunten

Bijlage 3: Verdeling verkeer bedrijventerrein Klaphek

1. Inleiding en situatieschets

1.1. Doel rapport

Dit rapport dient ter verantwoording van de modelberekeningen die gemaakt en verwerkt zijn ten behoeve van het bestemmingsplan Ede, Spoorzone West. Het verkeersmodel Ede is daarmee ook de basis geweest voor de verkeersintensiteiten die zijn gebruikt om de toekomstige akoestische situatie te bepalen.

1.2. Situatieschets

De huidige situatie in het gebied is weergegeven in figuur 1. In het gebied is sprake van twee gelijkvloerse spoorweginvloeiingen: de Hakselseweg en de Kerkweg. Beide overgangen zijn verkeersongevest en leiden daarnaast tot oponthoud (per minuut moet gemiddeld ruim 10 seconden worden gewacht en een trein levert een wachttijd van gemiddeld 1 minuut op). In figuur 2 is het functioneel ontwerp weergegeven dat de basis is voor de bestemmingsplanprocedure. Ten noorden van het spoor ligt het te ontwikkelen SOMA terrein, ten zuiden van het spoor het AZO terrein.



Figuur 1: huidige situatie



Figuur 2: Ontwerp nieuwe situatie met ongelijkvloerse spoorwegovergangen

2. Modelberekeningen

2.1. Historie modelberekeningen

In september 2012 is het toenmalige Functioneel ontwerp (onderdoorgang Hakselseweg voor autoverkeer, onderdoorgang SOMA/AZO voor langzaam verkeer, spoorwegovergangen Hakselseweg en Kerkweg dicht) en de referentiesituatie 2020 (geen onderdoorgangen, beide overgangen open) met behulp van het verkeersmodel op akoestische effecten doorgerekend. Hiervoor is in de eerste plaats een modelkalibratie uitgevoerd op verkeerstellingen van 2011 en 2012 in het studiegebied. Dit betekent dat de matrix van autoverkeer tussen herkomsten en bestemmingen zodanig is aangepast dat de modelintensiteiten op de wegvakken lijken op de getelde intensiteiten met onze geautomatiseerde verkeerstellers. Vervolgens is het verschil tussen de gekalibreerde en de ongekalibreerde matrix verdisconteerd bij de matrix 2020. Dit levert een gecorrigeerde matrix 2020 op. Daarnaast zijn intensiteiten voor 2025 bepaald op basis van een extrapolatie van de 2020 cijfers. De gehanteerde methodiek is dezelfde als gebruikt voor het bestemmingsplan Parklaan.

Het functioneel ontwerp is sindsdien geoptimaliseerd, waarna nieuwe modelberekeningen zijn uitgevoerd. Het raadsbesluit eind oktober 2012 houdt in dat de onderdoorgang Hakselseweg wordt aangelegd, evenals een onderdoorgang voor langzaam verkeer bij de Kerkweg, en de overgang Kerkweg voorlopig (tot 2020) open blijft. In 2020 zal de overgang Kerkweg gesloten worden. Rond 2018 zal de gemeente een besluit nemen omtrent de aanleg van een wijk-wijk autoverbinding ter hoogte van de Kerkweg, op basis van participatie en onderzoek dat nut en noodzaak moet aantonen. In de nieuwe modelberekeningen is derhalve het uitgangspunt dat de Kerkweg spoorkruising behouden blijft.

Voor de lokatie en de aansluiting van de onderdoorgang Hakselseweg zijn er meerdere mogelijkheden. Enkele van deze mogelijkheden betreffen het gebruik van de grond in de oksel van de Hakselseweg en de Verlengde Maanderweg. Verschillende varianten zijn naast elkaar gezet en enkele van deze varianten zijn vervolgens met het verkeersmodel doorgerekend. Inmiddels is het functioneel ontwerp weer aangepast, nadat duidelijk werd dat de grond in de oksel van de Hakselseweg en de Verlengde Maanderweg kon worden aangekocht. Voor dit laatste functioneel ontwerp is gebruik gemaakt van eerdere modelberekeningen, aangevuld met enkele aannamen omtrent de bestemmingen van verkeer vanuit het bedrijventerrein Klaphek (zie bijlage 3).

2.2. Aanpassing van de methodiek

We hebben op basis van de geprognosticeerde verkeersintensiteiten van september 2012 geconstateerd dat de prognoses voor 2020 aan de hoge kant zijn en voor 2012 in de driehoek Hakselseweg-Klaphekweg-Verlengde Maanderweg duidelijk hoger zijn dan de telwaarden. Voor de nieuwe modelberekeningen is daarom de volgende methodiek gehanteerd:

- Er zijn door de gemeente aanvullende tellingen in het gebied geleverd (ochtendspits, avondspits, restdag en etmaal) ten behoeve van de kalibratie van het model. Alle woonstraten met doorgaand verkeer die zijn opgenomen in de teldatabase, zijn aan de kalibratieset toegevoegd, evenals de gegevens uit het kentekenonderzoek Spoorzone West van 2011;
- De al in het model aanwezige tellingen van 2005 zijn alleen gebruikt als ze ruim buiten het studiegebied liggen en als er geen recentere tellingen op die lokaties beschikbaar zijn. Ze zijn daarnaast niet opgehoogd naar 2012. Uit de tijdreeksen van onze permanente telpunten komt namelijk naar voren dat de groei per telpunt heel verschillend is geweest. Dit heeft onder andere te maken met het instellen van eenrichting op de overgang Hakselseweg (nov 2006) en de recente openstelling van de A30 (12-7-2004), waardoor de tellingen van 2005 verhoudingsgewijs niet meer representatief zijn voor het verkeersbeeld van 2012. Overall lijkt sprake te zijn van nulgroei tussen 2005 en 2012 (zie bijlage 2);
- De resultaten van 2020 zijn toegepast op de situatie 2025. Bij de vorige berekeningen is gewerkt met een procentuele groei per jaar per wegvak van 2012 naar 2020 die voor de helft is doorgezet naar 2025. Omdat de modelinvoer voor 2020 uitgaat van hoogconjunctuur en de groei tussen 2005 en 2012 beperkt of nagenoeg nul is geweest, bestaat de kans dat voor sommige wegvakken de groei tussen 2012 en 2020 volgens het model onrealistisch hoog is, ondanks toepassing van het kalibratie-effect. In plaats van het doorzetten van de helft van de

jaarlijkse groei tussen 2012 en 2020 is daarom gekozen voor nulgroei voor de periode na 2020.

2.3. Gebiedsontwikkeling SOMA/AZO

Bij de controle van de inhoud van het verkeersmodel is ook de vulling van de verkeerszones SOMA en AZO gecontroleerd. In tabel 1 is de zonale vulling voor SOMA en AZO weergegeven. Volgens de laatste aanname over het ruimtelijk programma komen er ten opzichte van de huidige situatie (tevens 2005) 165 inwoners bij in het SOMA gebied en 70 in het AZO gebied. Hierbij is uitgegaan van een woningbezetting van 2.2 personen (het huidige cijfer voor de Uitvindersbuurt). De cijfers in het verkeersmodel liggen voor beide gebieden ca 70-100 inwoners lager dan het ruimtelijk programma. Daarnaast is in het model nog niet rekening gehouden met de komst van een moskee (een kleine 800 bezoekers per dag).

	2005		2020 verkeersmodel		2020 programma	
Gebied	Inw	Arb	Inw	Arb	Inw	Arb
SOMA	136	67	229	0	301	0
AZO	218	213	192	0	288	Moskee

Tabel 1. Zonale vulling SOMA/AZO

Ondanks de afwijkingen is het model niet aangepast. De afwijkingen hebben maar een zeer beperkte invloed op de verkeersintensiteiten in het gebied: 100 inwoners genereren circa 270 motorvoertuigbewegingen op werkdagetaalniveau. Dat zijn er slechts circa 30 in de spits.

3. Modelresultaten

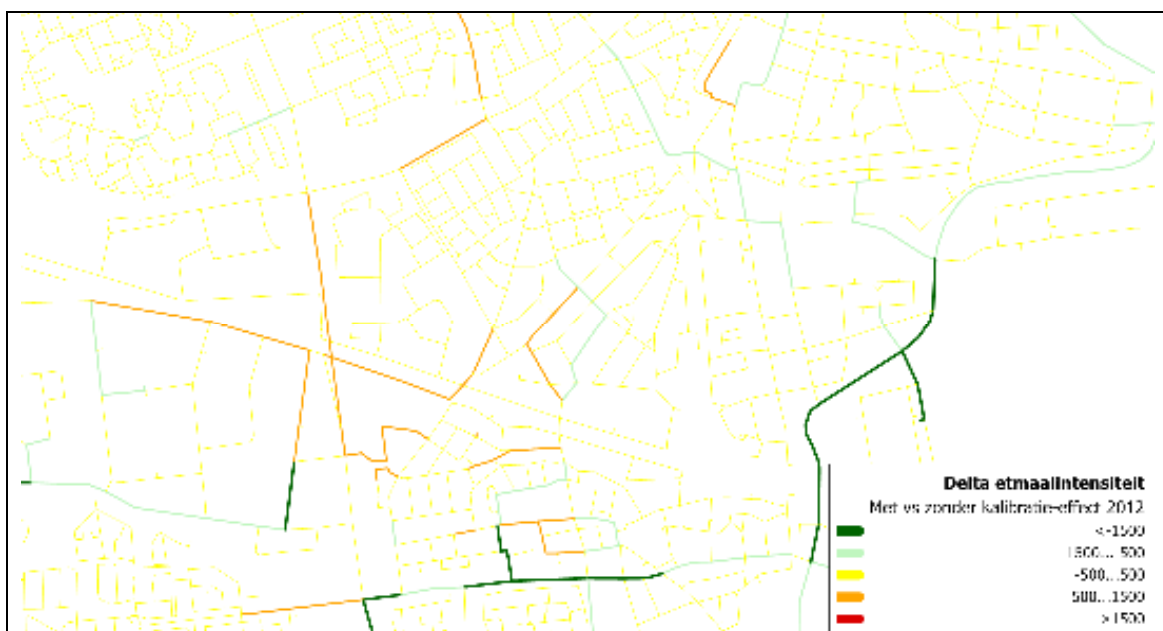
3.1. Situatie 2012

De herkalibratie heeft een matrix opgeleverd die beter past bij de tellingen. In bijlage 1 is dit weergegeven. Ten opzichte van het oude model (tweede kolom) zijn de verschillen met de tellingen kleiner geworden. De resterende verschillen kunnen voor een groot deel worden verklaard door route-effecten die in werkelijkheid subtieler zijn dan in het verkeersmodel. In de driehoek Hakselseweg-Klaphekweg-Verlengde Maanderweg zijn de verschillen maximaal 20%, hetgeen gezien de grofheid van het model aanvaardbaar is. Bedacht moet worden dat het model geen motieven bevat die veel voorkomen bij interne autoritten, namelijk boodschappen doen en halen/brengen van kinderen. Hierdoor wordt het autoverkeer in de verblijfsgebieden minder goed gemodelleerd. Het model is namelijk bedoeld voor het prognosticeren van autoverkeer op de hoofdwegen (50 km/uur of meer).

Ook is in de bijlage te zien dat zowel het nieuwe als het oude model 2012 gemiddeld lagere intensiteiten geeft dan de tellingen. Het intensiteitsniveau van het nieuwe model 2012 ligt hoger dan dat van het oude model 2012. Het effect van de nieuwe kalibratie is op matrix-niveau (het hoektotaal) overigens gering (enkele tienden van procenten lager dan de beginsituatie).

3.2. Referentiesituatie 2020

In figuur 3 is het verschil in etmaalintensiteit weergegeven tussen het 2020 model met kalibratie op basis van 2012 en het oude 2020 model zonder de extra kalibratieslag 2012. De conclusie is dat in en rondom de driehoek Hakselseweg-Klaphekweg-Verlengde Maanderweg de prognoses hoger liggen als gevolg van de herkalibratie. De extra kalibratie heeft dus geleid tot hogere prognoses in het studiegebied.



Figuur 3. Delta etmaalintensiteit 2020 met en zonder kalibratie-effect

3.3. Correctiefactor 2020

Het nieuwe 2020 model geeft aldus intensiteiten weer die hoger liggen dan de intensiteiten volgens het hoogconjunctuur model 2020. Dit is geen aanvaardbaar resultaat. Omdat kan worden aangenomen dat de matrix in het nieuwe model 2020 in ieder geval verbeterd is, als gevolg van de herkalibratie, moet een correctie worden uitgevoerd op de groei volgens het model in de periode 2012-2020.

Er is hiervoor bestudeerd wat de groei in de ongekalibreerde (synthetische) matrices is. Deze groei bedraagt voor het interne autoverkeer Ede ca 17% tussen 2012 en 2020, zoals tabel 2 laat zien (derde kolom). Dit is een jaarlijkse groei van circa 2%. Gezien de nulgroei van de afgelopen jaren is een jaarlijkse groei van 2% vanaf dit moment niet realistisch. Aan de andere kant is een nulgroei voor de periode na 2020 (zie onder kopje aanpassing van de methodiek) ook twijfelachtig. We kiezen daarom voor een totaalgroei van 13% voor de periode 2012-2025 (een kleine 1% per jaar). Dit lijkt een redelijke worst-case benadering.

2012 vs 2005		2020 vs 2012	
intern	extern	intern	Extern
1.14	1.15	1.17	1.18

Tabel 2. Groei autoverkeer in synthetische matrices verkeersmodel

Vervolgens hanteren we het uitgangspunt dat de verhouding autoverkeer binnendoor (Kerkweg) versus buitenom (Klinkenbergerweg, Kastelenlaan) de komende jaren niet zal verslechteren in het nadeel van binnendoor via de Kerkweg. Hiermee gaan we feitelijk uit van het uitblijven van extra route-effecten danwel het compenseren van bovenmatige groei binnendoor met beleidsmaatregelen. Uiteraard zal het autoverkeer via Frankeneng wel toenemen als gevolg van het instellen van tweerichtingen in de tunnel Hakselseweg.

De overgang Kerkweg is een goede graadmeter voor de autonome groei op routeniveau, omdat de routes Kerkweg weinig relatie hebben met de onderdoorgang Hakselseweg (waar verkeer van 1 naar 2 richtingen gaat), zoals de modelexercities ook aangeven. Op de Kerkweg rijden in 2012 volgens het model 6710 mvt per etmaal. In de referentiesituatie 2020 rijden er volgens het model 8950 mvt/etmaal. De groei op de overgang Kerkweg is aldus 33% van 2012 naar 2020.

De correctiefactor voor de 2020 modellen is nu gelijk aan $1.13/1.33 = 0.85$. Deze correctiefactor is gebruikt om realistischer prognoses te verkrijgen.

4. Invoer akoestisch onderzoek

4.1. Coëfficiënten

Voor het akoestisch onderzoek zijn de weekdagetmaalintensiteiten voor de situatie 2012 op basis van tellingen vastgesteld. De reden hiervoor is dat de gemeente vele geautomatiseerde tellingen in het bezit heeft van de wegen rondom de spoorwegovergangen en dat deze cijfers voor wat betreft totale aantallen per definitie betrouwbaarder zijn dan de modelgegevens van 2012. Daarnaast kunnen in tegenstelling tot het verkeersmodel met de tellingen factoren worden bepaald voor dag-avond-nacht en werkdag-weekdag. Daar waar geen tellingen voorradig waren, is gebruik gemaakt van de verkeersmodelcijfers.

De situatie volgens de tellingen komt uiteraard niet geheel overeen met de naar weekdag gecorrigeerde modelwaarden voor 2012. Om onderlinge consistente cijfers te gebruiken, worden de toekomstwaarden berekend door de modelcijfers 2020 te delen door de modelcijfers 2012 en vervolgens te vermenigvuldigen met de cijfers van de huidige situatie.

Voor het akoestisch onderzoek zijn naast de huidige situatie verkeersintensiteiten nodig voor de situatie 10 jaar na realisatie (2025). De cijfers voor 2025 zijn verkregen door de volgende correcties door te voeren:

1. De factor 0.85, als correctie op de autonome groei (zie onder kopje Correctiefactor 2020)
2. Een aanpassing van de intensiteit op de Verlengde Blokkenweg. Voor deze weg geeft het verkeersmodel een duidelijk te lage verkeersintensiteit weer (als gevolg van een route-effect). We hebben de intensiteit van 2012 daarom handmatig aangepast, met de autonome groei van 13% en een werkdag-weekdag factor van 0.92 (deze factor volgt uit de tellingen).

Het resultaat is te vinden in bijlage 4. Hierin zijn de weekdagintensiteiten van enkele wegvakken in het noordelijke en zuidelijke deel opgenomen. In sommige gevallen is de groei tussen 2012 en 2025 fors. Bedacht moet worden dit een combinatie is van groei als gevolg van de realisatie van de tunnels plus autonome groei. De intensiteiten voor 2025 worden als worst-case beschouwd.

4.2. Effect autotunnel Kerkweg op intensiteiten

Voor het akoestisch onderzoek is voorts belangrijk een goede inschatting te hebben van het effect van een onderdoorgang voor autoverkeer bij de Kerkweg. Dit kan immers de situatie worden na 2020. Op de Kerkwegovergang in 2020 rijden circa 6.600 motorvoertuigen per weekdag ($5670 * 0.92 * 0.85 * 9950/6710$). Indien er sprake is van een onderdoorgang, is een aanzuigende werking aannemelijk, omdat het verkeer niet meer hoeft te stoppen voor het treinverkeer. We beschouwen 8.200 mvt per weekdagetmaal als praktische bovengrens. Dit zijn circa 9.000 mvt per werkdagetmaal, een groei van bijna 60% ten opzichte van de huidige intensiteit op de spoorwegovergang. Daarboven zullen ongetwijfeld maatregelen worden getroffen om extra doorgaand verkeer tegen te gaan. Als ondergrens hanteren we 5000 mvt per weekdagetmaal, minder dan in de huidige situatie. Op deze wijze liggen de scenario's 1.600 mvt boven en onder de weekdagprognose.

In tabel 3 zijn de verwachte aandelen weergegeven van het autoverkeer dat de onderdoorgang Kerkweg zal gebruiken. De aandelen zijn gebaseerd op het verkeersmodel en het kentekenonderzoek van 1 maart 2011. Het uitgangspunt hierbij is dat er slechts een marginale relatie zal zijn tussen beide tunnels. Dit wordt door beide bronnen bevestigd.

Weg	Lokatie	Aandeel	Marge
Klaphekweg	Ten noorden van rotonde	33%	+/- 530
Hakselseweg	Ten noorden van rotonde	11%	+/- 180
Klaphekweg	Ten zuiden van rotonde	44%	+/- 700
Verlengde Maanderweg	Tussen Klaphekweg en Kerkweg	46%	+/- 740
Verlengde Maanderweg	Ten noorden van Kerkweg	31%	+/- 500
Kerkweg	Tussen Verlengde Maanderweg en Margrietlaan	77%	+/- 1.230
Kerkweg	Tussen Margrietlaan en Bernhardlaan	82%	+/- 1.310
Bernhardlaan	Ten oosten van Kerkweg	18%	+/- 290

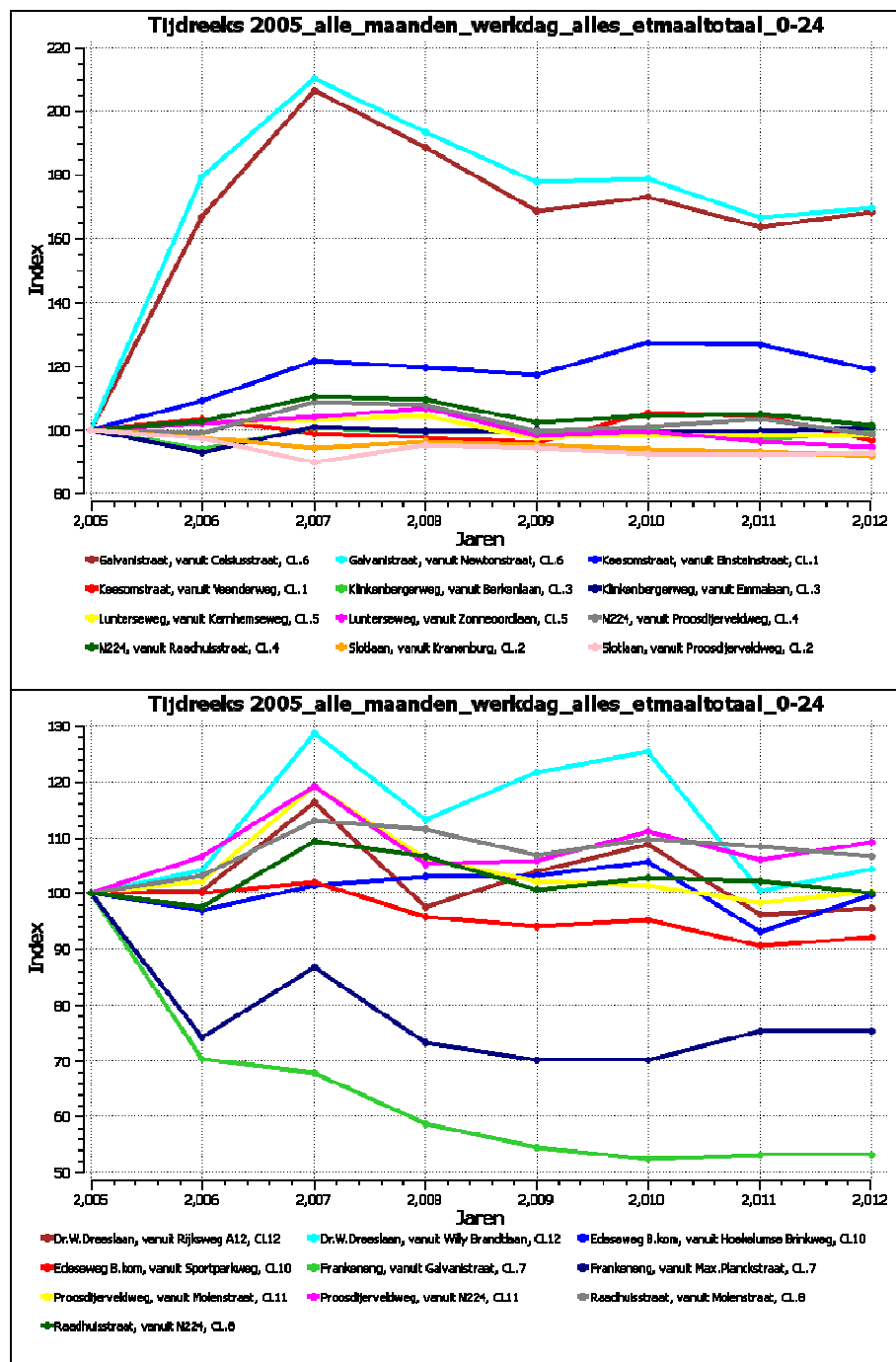
Onderdoorgang	Ter hoogte van spoor	100%	+/- 1.600
Blokkenweg	Ten oosten van Kerkweg	13%	+/- 210
Verlengde Blokkenweg	Ten westen van Kerkweg	40%	+/- 640
Kerkweg	Tussen Blokkenweg en Zanderijweg	47%	+/- 750
Zanderijweg	Ten westen van Kerkweg	18%	+/- 290
Kerkweg	Tussen Zanderijweg en Parkweg	29%	+/- 460
Parkweg	Ten oosten van Kerkweg	18%	+/- 290
Van Goghstraat	Ten zuiden van Parkweg	11%	+/- 180

Tabel 3. Verwacht percentage per wegvak van het autoverkeer in de onderdoorgang Kerkweg

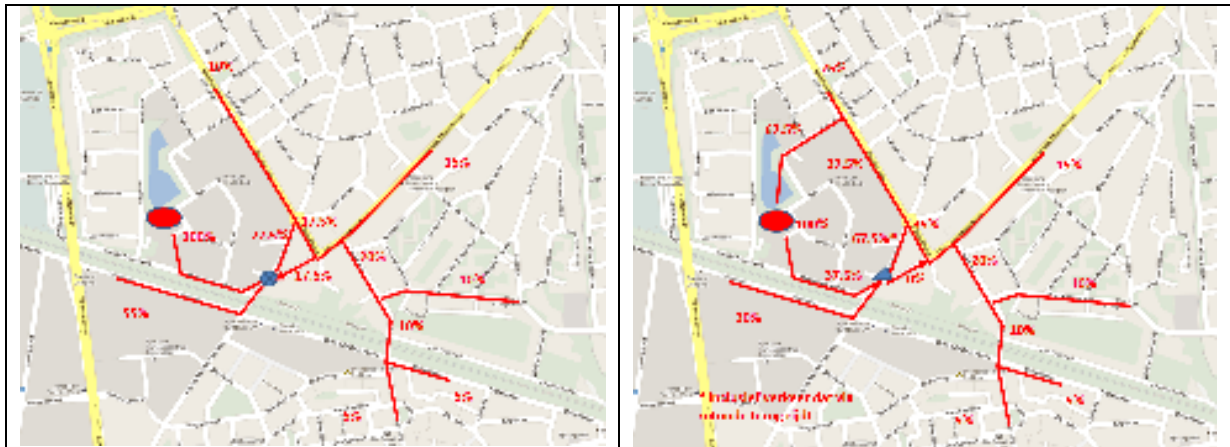
Bijlage 1. Kalibratieresultaten 2012

Wegvak	Werkdagemaalintensiteiten						
	Telling	Oud model	Abs verschil	Rel verschil	Nieuw model	Abs verschil	Rel verschil
Noordelijk deel							
Hakselseweg, spoorovergang	4413	4430	17	0%	4020	-393	-9%
Hakselseweg, Noorder parallelweg - Verlengde Maanderweg	4739	4403	-336	-7%	4080	-659	-14%
Hakselseweg, Verl. Maanderweg - Klaphekweg	2870	1941	-929	-32%	2320	-550	-19%
Hakselseweg, Klaphekweg - Landbouwlaan	1240	877	-363	-29%	970	-270	-22%
Proosdijerveldweg - Veenderweg - Rozenplein	4170	3521	-649	-16%	4140	-30	-1%
Klaphekweg, Hakselseweg - Spinderweg	6010	4435	-1575	-26%	5310	-700	-12%
Klaphekweg, Hakselseweg - Verlengde Maanderweg	2935	3474	539	18%	3240	305	10%
Verlengde Maanderweg, Hakselseweg - Klaphekweg	1870	2465	595	32%	1760	-110	-6%
Verlengde Maanderweg, Klaphekweg - Kerkweg	4239	5937	1698	40%	5000	761	18%
Verlengde Maanderweg, Kerkweg - Willem de Zwijgerlaan	3590	2008	-1582	-44%	3300	-290	-8%
Verlengde Maanderweg, Brinkweg - Schaapsweg	3420	2846	-574	-17%	3520	100	3%
Kerkweg, Verlengde Maanderweg - Prins Bernhardlaan	4783	4245	-538	-11%	5470	687	14%
Kerkweg, spoorovergang	5670	6436	766	14%	6710	1040	18%
Prins Bernhardlaan, Kerkweg - Stationsweg	2900	2776	-124	-4%	2770	-130	-4%
Zuidelijk deel							
Blokkenweg, Kerkweg - Zijdelaan	1280	2057	777	61%	1490	210	16%
Blokkenweg, Zijdelaan - Hoog Maanen	887	997	110	12%	910	23	3%
Parkweg, Poortlaan - zuidplein	2250	551	-1699	-76%	1110	-1140	-51%
Kerkweg, Blokkenweg - Zanderijweg	6380	3752	-2628	-41%	4470	-1910	-30%
V. Van Goghstraat, W. Marislaan - Thooroplaan	2470	2322	-148	-6%	2510	40	2%
Verlengde Parkweg, Nw. Maanderbuurtweg - Doornlaan	2630	1556	-1074	-41%	2460	-170	-6%
Doornlaan, Verl. Parkweg - Huygensstr.	1260	1203	-57	-5%	1300	40	3%
Verlengde blokkenweg	2500	590	-1910	-76%	1870	-630	-25%
Zanderijweg, Kerkweg - Huygensstraat	1530	1714	184	12%	2340	810	53%
Huygensstraat, Zanderijweg - Doornlaan	1530	2400	870	57%	1630	100	7%
Nieuwe Maanderbuurtweg, Verl. Parkweg - Jan. Th. Tooropstraat	4790	5708	918	19%	5140	350	7%
Frankeneng, 1-richtingsdeel	4490	4430	-60	-1%	4020	-470	-10%
Vening Meineszstraat	4940	4616	-324	-7%	4870	-70	-1%
Hoofdwegen							
Kastelenlaan/Keesomstraat, Veenderweg - Einsteinstraat	22000	21789	-211	-1%	22350	350	2%
Jan. Th. Tooroplaan, Rembrandtlaan - Vincent van Goghstraat	11190	10003	-1187	-11%	11400	210	2%
Veenderweg, Kastelenlaan - Klaphekweg	12090	11551	-539	-4%	12020	-70	-1%
Veenderweg, Klaphekweg - Proosdijerveldweg	11450	10640	-810	-7%	10280	-1170	-10%
Veenderweg, Proosdijerveldweg - Schaapsweg	8090	7981	-109	-1%	8140	50	1%
Schaapsweg, Veenderweg - spoorovergang	5070	5111	41	1%	5920	850	17%
Totaal	159675	148765	-10910		156840	-2835	

Bijlage 2. Tijdreeks verkeersintensiteiten permanente telpunten



Bijlage 3. Verdeling verkeer bedrijventerrein Klaphek



In het nieuwe FO, dat de basis vormt voor het ontwerp bestemmingsplan, is het niet mogelijk om vanaf de Noorder Parallelweg richting rotonde Hakselseweg of richting de tunnel te rijden. In een eerdere modelvariantvariant was dit wel mogelijk. Dit heeft als effect dat de Spinderweg, de Klaphekweg en de Hakselseweg door Klaphek verkeer meer gebruikt gaan worden ten opzichte van de oude modelvariant. De aandelen van het verkeer zijn in de figuur weergegeven. Op deze wijze is de intensiteit van het verkeer Klaphek zuid (ca. 1.300 mvt per weekdagemaal) opnieuw toegedeeld en hoefde geen aanvullende modelrun plaats te vinden.

Bijlage 4. Weekdagetmaalintensiteiten ten behoeve van het akoestisch onderzoek

Wegen noordelijk deel

wegvak	2012 weekdag	2025 weekdag
Hakselseweg, spoorovergang	4155	11518
Hakselseweg, Verl. Maanderweg - Klaphekweg	2640	9046
Hakselseweg, Klaphekweg - Landbouwlaan	1150	2911
Klaphekweg, Hakselseweg - Spinderweg	5525	8485
Klaphekweg, Hakselseweg - Verlengde Maanderweg	2700	3321
Verlengde Maanderweg, Hakselseweg - Klaphekweg	1720	2984
Verlengde Maanderweg, Klaphekweg - Kerkweg	3900	5460
Verlengde Maanderweg, Kerkweg - Willem de Zwijgerlaan	3530	3585
Kerkweg, Verlengde Maanderweg - Prins Bernhardlaan	4400	4905
Kerkweg, spoorovergang	5180	6534
Kerkweg, Prins Bernhardlaan - spoor	5180	6534
Prins Bernhardlaan, Kerkweg - Stationsweg	2630	4441
Noorderparallelweg, Hakselseweg - Hoorn	1294	489

Wegen zuidelijk deel

wegvak	2012 weekdag	2025 weekdag
Nieuwe Maanderbuurtweg, Verlengde Blokkenweg- Doornlaan	2300	2600
Frankeneng, 1-richtingsdeel	4155	11518
Frankeneng, Keesomstraat - Hakselseweg (2 -richting)	4500	12826
Blokkenweg, Kerkweg - Zijdelaan	1300	2241
Kerkweg, Blokkenweg - Zanderijweg	5870	7474
Kerkweg, Zanderijweg - Poortplein	1926	2305
Verlengde blokkenweg	2300	2600