

Memo: resultaten gebiedsonderzoek verkeer en parkeren

nummer 1
datum 29 mei 2012
aan Martijn Stabel
van Jacqueline Mouws
Wouter Moerland
kopie
project Sportpark Heihoef, bestemmingsplanonderzoeken gemeente Oosterhout
projectnummer 0244492.00
betreft Memo resultaten gebiedsonderzoek verkeer en parkeren

Resultaten gebiedsonderzoek verkeer en parkeren t.b.v. bestemmingsplan Heihoef

De gemeente Oosterhout is voornemens om Sportpark Heihoef aan de Vijf Eikenweg in Oosterhout te herontwikkelen. De ontwikkeling bestaat uit de verplaatsing van een voetbalclub en de realisatie van een crematorium en diverse bedrijfskavels. De ontwikkeling is strijdig met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Vanwege de strijdigheid wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van dit bestemmingsplan dienen diverse gebiedsonderzoeken te worden uitgevoerd. In deze memo wordt de achtergrond gegeven bij de volgende verkeerskundige analyses:

- verkeersaantrekkende werking (zowel te gebruiken voor het analyseren van de infrastructuur als het bepalen van de omgevingshinder door verkeer);
- bepaling van milieucijfers;
- doorstroming op de kruispunten;
- benodigde parkeervoorzieningen.

Bepalen verkeersaantrekkende werking per functie

Voor de bepaling van de verkeersaantrekkende werking, verkeersgeneratie, van een ontwikkeling wordt geschat (met behulp van kencijfers) hoeveel gemotoriseerd verkeer de nieuwe bestemmingen (naar functie) aantrekken. Voor de bepaling van de kencijfers is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden – vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer' en CROW-publicatie 272 'Verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer'.

Bij analyses van omgevingshinder en de infrastructuur wordt de verkeersgeneratie opgeteld bij bestaande tellingen en, voor de toekomst situatie, model cijfers uit het GGA Breda aangeleverd door de gemeente Oosterhout. Omdat er al een functie op het terrein is (voetbalclub) zou deze in mindering moeten worden gebracht van de tellingen en de modelcijfers. Echter de aanwezige functie (voetbalclub) produceert een minimale hoeveelheid verkeer in de spitsen en er is geen gedetailleerde informatie aanwezig. Om die redenen is besloten zowel in de gemiddelden als in pieksituaties geen mindering aan te brengen voor het verdwijnen van deze functie. Er wordt op die manier uit gegaan van een worst-case scenario.

Verkeersgeneratie Crematorium

Het te realiseren Crematorium heeft 1 zaal en maximum 4 crematies per dag, zoals aangegeven door de gemeente Oosterhout. In CROW 272 wordt per plechtigheid 41,7 voertuigbewegingen gegenereerd per weekdag en vinden de verplaatsingen op werkdagen met name in de middag plaats.

De verdeling van verkeer over de dag, de spitsen en richtingen is niet gegeven in de kencijfers. Uitgaande van de relatie van de voertuigen met een dienst wordt verwacht dat in de ochtendspits al het gegenereerde verkeer naar het crematorium rijdt, de herkomst van het verkeer is gebaseerd op het prognosemodel van de GGA. In de avondspits rijdt al het verkeer richting de begraafplaats aan de Veerseweg rijdt (einde dienst). Hiermee slaat 100% van het verkeer linksaf op de rotonde en rijdt 100% rechtdoor op het kruispunt A27-Vijf Eikenweg. Aangezien er maar één zaal aanwezig is, wordt er van uitgegaan dat het **niet voorkomt in de spitsperioden** dat zowel het verkeer wordt veroorzaakt door het eind van de dienst als het begin van de dienst.

Dit leidt tot:

- 167 voertuigbewegingen per weekdag (41,7 * 4 voertuigbewegingen);
- 23 voertuigen naar het crematorium in de ochtendspits (omrekenfactor weekdag naar werkdag 1,1 en helft van de gegenereerde bewegingen is aankomend);
- 23 voertuigen verlaten het crematorium in de avondspits (omrekenfactor weekdag naar werkdag 1,1 en helft van de gegenereerde bewegingen is vertrekkend);
- 100% van de voertuigen is personenauto's, er zijn geen gegevens bekend over bevoorrading van crematoria en zijn niet opgenomen.

Het gedrag van een uitvaartstoet na een crematie naar de begraafplaats kan niet in de berekening voor de infrastructuur worden opgenomen. Er gelden voor een dergelijke stoet bijzondere verkeersregels en deze zullen slechts zelden tijdens spitsperioden (waarmee wordt gerekend voor de infrastructuur) voorkomen. Voor de milieuberekeningen is vooral het aantal voertuigen van belang. In verkeersbewegingen (verkeersgeneratie) zijn begrafenisstoeten wel verwerkt in de kencijfers zoals die zijn gebruikt voor de verkeergeneratie.

Verkeersgeneratie Bedrijventerrein

In het bestemmingsplan is aangegeven dat het bedrijfsterrein 6,54 hectaren uitgeefbaar terrein heeft. Door de gemeente Oosterhout is aangegeven dat dit het aantal netto hectare betreft.

De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein wordt berekend op basis van CROW 256, voor het werkmilieu type gemengd terrein waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen personenauto en lichte en zware vrachtauto.

voertuig soort	verkeersgeneratie per ha	verkeersgeneratie per etmaal
		totaal terrein (6,54 ha)
personenauto's	170	1088
vrachtverkeer	44	282

Tabel 1: verkeersgeneratie bedrijventerrein

voertuigsoort	% verdeling	verkeersgeneratie
Licht vrachtverkeer	41%	116
Zwaar vrachtverkeer	59%	166

Tabel 2: verkeersgeneratie bedrijventerrein, verdeling vrachtverkeer

Milieucijfers

De verkeersgegevens die nodig zijn voor de milieuberekeningen zijn gebaseerd op tellingen in het gebied en het verkeersprognose model van de GGA Breda. De tellingen zijn opgehoogd naar het jaartal 2012 autonoom door ophoging met 1% per jaar.

Deze ophoging is gebaseerd op telcijfers van de provincie Noord Brabant. In tellingen van de provincie op de N631, de weg van Oosterhout naar Rijen, is te zien dat er tussen 2007 en 2010 een afname van verkeer is. Tussen 2008 en 2010 is er sprake van een lichte groei. Er zijn, nog, geen tellingen van 2011 beschikbaar. De reden voor deze afname en lichte groei is waarschijnlijk de economische teruggang. De effecten van deze economische teruggang zijn inmiddels (blijkt uit cijfers van provincie en RWS of andere wegen) weer verwaarloosbaar en de verkeersintensiteiten groeien weer. Om deze redenen is besloten te werken met een groei van 1% per jaar op de aangeleverde telcijfers.

De overige gegevens voor de milieu cijfers zijn berekend op basis van groeifactoren die zijn afgeleid door het model 2020 met 2012 autonoom te vergelijken. De groeifactor tussen 2012 en 2020 is berekend van het wegvak Vijf Eikenweg. De gegevens voor 2022 zijn geëxtrapoleerd op basis van dezelfde groeifactor.

In onderstaande tabel zijn de motorvoertuigen per etmaal met en zonder de ontwikkeling voor de verschillende planjaren weergegeven. In de bijlage is een volledig overzicht opgenomen van de tabellen voor de verschillende verkeerssoorten naar periode van de dag.

	Intensiteiten motorvoertuigen weekdagemaal						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	15 800	16 900	16 200	17 200	16 800	17 000	18 100
Vijf Eikenweg Zuid	12 900	13 100	13 200	13 300	13 600	13 900	14 000
Florijnstraat	600	1 800	600	1 800	700	700	1 900
Ontsl. bedrijventerrein	-	1 000	-	1 000	-	-	1 000
Ontsl. crematorium	-	200	-	200	-	-	200
A27	87 600	-	89 600	-	92 900	94 200	-

Tabel 3: verkeersintensiteiten motorvoertuigen naar jaar, ex- en inclusief ontwikkeling afrond naar honderdtallen.

Toetsing doorstroming kruispunten

De kruispuntberekeningen zijn gedaan voor het prognosejaar 2020 (zowel ochtendspitsuur als avondspitsuur), waar de verkeersgeneratie bij de prognosecijfers voor 2020 is opgeteld. Hierbij is het prognose model aangepast omdat de ontsluiting van het huidige bedrijfsterrein met de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein ook verplaatst naar de rotonde Vijf Eikenweg-Soevereinstraat.

Toetsing kruispunt Florijnstraat/Vijf Eikenweg/Souvereinstraat

De bestaande rotonde op het kruispunt florijnstraat/Vijf Eikenweg/Souvereinstraat is getoetst met de rotonde verkenner. De infrastructurele gegevens (opstelvakken, breedtes) zijn ingevoerd op basis van de huidige lay-out. De autonome situatie is gebaseerd op de verkeersintensiteiten zoals die in 2020 verwacht worden volgens het verkeersmodel (inclusief verplaatsing aansluiting huidige bedrijfsterrein). De intensiteiten gebruikt bij incl plan Heihoef zijn de 2020 verkeersintensiteiten inclusief de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein (6,54ha) en het crematorium.

De resultaten van de berekeningen laten zien dat de rotonde de intensiteiten in de spits goed kunnen verwerken. Een verzadigingsgraad onder 0,8 is geen probleem. Tussen 0,8 en 0,9 zijn er incidenteel wachtrijen te verwachten, boven 0,90 is het aannemelijk dat er wachtrijen voorkomen. In onderstaande tabel zijn de verzadigingsgraden voor de rotonde weergegeven:

	Autonoom (2020)	incl plan Heihoef
Ochtend spits	0,54	0,63
Avond spits	0,53	0,56

Tabel 4: verzadigingsgraad rotonde Florijnstraat/Vijf Eikenweg/Souvereinstraat

Toetsing kruispunt Vijf Eikenweg/Europaweg/A27

Het kruispunt Vijf Eikenweg/Europaweg/A27 is geregeld met een verkeersregelininstallatie. Op basis van de huidige regeling (verstrek door de gemeente) is een COCON-berekening gemaakt om de kwaliteit van de afwikkeling te analyseren. Het fasendiagram van de aangeleverde regeling is opgenomen in bijlage 2.

Er zijn voor de berekeningen geen fysieke aanpassingen aan de kruising gedaan (aantal vakken en lengtes van de vakken). Wel is in de autonome situatie is in het fasendiagram aangepast, de volgorde en tijd waarop groen wordt geven. De ingevoerde koppelingen tussen de volgrichtingen is hierbij behouden. Het fasendiagram van de bewerkte regeling is opgenomen in bijlage 3.

Het streven is de verzadigingsgraad onder de 90% te realiseren (geen structurele knelpunten) en een cyclustijd onder de 120 seconden. Gebleken is dat zowel autonoom (2020) als inclusief de verkeersgeneratie van de planontwikkeling de verkeerstromen goed op de aansluiting, met de huidige lay-out zijn te verwerken. De richtingen waarbij de verzadigingsgraad hoger is dan 80% betreft een geringe overschrijding. Op deze richtingen worden geen knelpunten verwacht. Daarnaast biedt de lage cyclustijd voldoende restcapaciteit om eventuele fluctuaties in het verkeersaanbod op te vangen. De resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven. Het fasendiagram van de bewerkt regeling inclusief planontwikkeling is opgenomen in bijlage 4.

	Autonoom (2020)	incl plan Heihoef
Ochtend spits	52 sec (ri 7 VG>80%)	53 sec (ri 6+12 VG>80%)
Avond spits	70 sec (ri 6+12 VG>80%)	70 sec (ri 6+12 VG>80%)

Tabel 5: cyclustijd en verzadigingsgraad van de maatgevende richting op kruispunt Vijf Eikenweg/Europaweg/A27

Conclusie

Beide kruispunten kunnen het verkeer zowel in de autonome situatie 2020 als de plansituatie 2020 goed afwikkelen met de huidige vormgeving. De veranderde verkeerstromen in 2020 (zowel met als zonder planontwikkeling) hebben wel als gevolg dat de verkeerslichtenregeling opnieuw geoptimaliseerd moet worden.

Parkeren

De berekening van het aantal parkeerplaatsen is op basis van CROW 182, parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering. Hierbij wordt uitgegaan van maximaal één plechtigheid tegelijk (er is slechts 1 aula) waarbij overlap mogelijk is door wisseling van de dienst. Daarnaast is aangesloten bij **"Stilstaan in de toekomst", Parkeerbeleid op de middellange termijn (2020)**, van de Gemeente Oosterhout, Stedelijke ontwikkeling, Definitief, 15 december '09.

Crematorium

Volgens CROW 182 is voor een crematorium de norm: minimaal 15 parkeerplaatsen en maximaal 30 per gelijktijdige crematie. In "Stilstaan in de toekomst" is voor deze specifieke functie geen parkeernorm gegeven. Wel het uitgangspunt uit te gaan van de bovengrens van de bandbreedte.

Uitgaande van overloop tussen twee diensten komt dit neer op 60 parkeerplaatsen. Omdat er in de directe omgeving geen overloop van parkeren mogelijk is, wordt aanbevolen tenminste 60 parkeerplaatsen te realiseren. Indien mogelijk is het gewenst voor incidenteel pieken 120 parkeerplaatsen beschikbaar te hebben.

Bedrijventerrein

De parkeervoorzieningen bij de verschillende bedrijven zijn op dit moment lastig te schatten. Het maximaal uitgeefbaar terrein is 6,54 ha en het maximale bebouwingspercentage is 50%. Echter is, nog, niet duidelijk of er in 1 of 2 bouwlagen gebouwd gaat worden. De maximale bebouwingshoogte (15 tot 30 meter) maakt dit wel mogelijk.

Afhankelijk van het aantal verdiepingen en het soort bedrijven worden de volgende parkeerplaatsbehoeften geraamd, hierbij wordt in overeenstemming met het beleid binnen Oosterhout, Stilstaan in de toekomst, uitgegaan van de bovengrens van de bandbreedte uit de CROW normen:

aantal verdiepingen soort bedrijf	maximaal bruto vloeroppervlak bij 50% bebouwing	norm	minimaal aantal te realiseren parkeerplaatsen
1 verdieping Arbeidsextensieve/ bezoekersextensieve bedrijven	3,27 ha	0,9	294
1 verdieping Arbeidsintensieve/ bezoekersintensieve bedrijven	3,27 ha	2,8.	916
2 verdiepingen Arbeidsextensieve/ bezoekersextensieve bedrijven	6,54	0,9	589
2 verdiepingen Arbeidsintensieve/ bezoekersintensieve bedrijven	6,54	2,8.	1831

Tabel 6: Parkeerbehoefte

Aanbevolen wordt in het bestemmingsplan en de bouwvergunningen te verwijzen naar de vastgestelde beleid in de gemeente Oosterhout. Hierin zijn voor diverse functies parkeernormen aangegeven en is besloten uit te gaan van de bovengrens van de bandbreedte zoals die door het CROW is aangegeven. Daarnaast geven de parkeernormen in Oosterhout een hoeveelheid parkeerplaatsen die minimaal gerealiseerd dienen te worden.

Memo: resultaten gebiedsonderzoek verkeer en parkeren

Intensiteiten in motorvoertuigen naar periode

	Intensiteiten motorvoertuigen weekdagemaal						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	15.840	16.885	16.200	17.245	16.800	17.040	18.085
Vijf Eikenweg Zuid	12.908	13.057	13.201	13.351	13.690	13.886	14.035
Florijnstraat	622	1.816	636	1.831	660	669	1.864
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	1.027	-	1.027	-	-	1.027
Ontsluitende weg crematorium	-	167	-	167	-	-	167
A27	87.571		89.560		92.876	94.202	

Tabel 1: Intensiteiten motorvoertuigen weekdagemaal

	Intensiteiten motorvoertuigen dagperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	12.587	13.505	12.873	13.791	13.349	13.540	14.458
Vijf Eikenweg Zuid	10.257	10.388	10.490	10.621	10.878	11.033	11.165
Florijnstraat	494	1.544	506	1.555	524	532	1.582
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	924	-	924	-	-	924
Ontsluitende weg crematorium	-	125	-	125	-	-	125
A27	69.583	-	71.164	-	73.799	74.853	-

Tabel 2: Intensiteiten motorvoertuigen dagperiode

	Intensiteiten motorvoertuigen avondperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2020 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	1.503	1.584	1.537	1.619	1.594	1.617	1.698
Vijf Eikenweg Zuid	1.225	1.236	1.253	1.264	1.299	1.318	1.329
Florijnstraat	59	152	60	153	63	64	157
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	51	-	51	-	-	51
Ontsluitende weg crematorium	-	42	-	42	-	-	42
A27	8.309	-	8.498	-	8.813	8.938	-

Tabel 3: Intensiteiten motorvoertuigen avondperiode

	Intensiteiten motorvoertuigen nachtperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	1.751	1.796	1.790	1.835	1.857	1.883	1.928
Vijf Eikenweg Zuid	1.427	1.433	1.459	1.465	1.513	1.535	1.541
Florijnstraat	69	120	70	122	73	74	125
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	51	-	51	-	-	51
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	9.678	-	9.898	-	10.265	10.411	-

Tabel 4: Intensiteiten motorvoertuigen nachtperiode

Intensiteiten licht verkeer naar periode

	Intensiteiten licht verkeer dagperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	10.984	11.736	11.234	11.986	11.650	11.816	12.568
Vijf Eikenweg Zuid	8.951	9.058	9.154	9.261	9.493	9.629	9.736
Florijnstraat	432	1.291	441	1.301	458	464	1.324
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	734	-	734	-	-	734
Ontsluitende weg crematorium	-	125	-	125	-	-	125
A27	60.723	-	62.103	-	64.402	65.322	-

Tabel 5: Intensiteiten licht verkeer dagperiode

	Intensiteiten licht verkeer avondperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	1.312	1.384	1.341	1.414	1.391	1.411	1.483
Vijf Eikenweg Zuid	1.069	1.079	1.093	1.103	1.134	1.150	1.160
Florijnstraat	52	134	53	135	55	55	138
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	41	-	41	-	-	41
Ontsluitende weg crematorium	-	42	-	42	-	-	42
A27	7.251	-	7.416	-	7.690	7.800	-

Tabel 6: Intensiteiten licht verkeer avondperiode

	Intensiteiten licht verkeer nachtperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	1.528	1.564	1.563	1.598	1.620	1.644	1.679
Vijf Eikenweg Zuid	1.245	1.250	1.273	1.278	1.320	1.339	1.344
Florijnstraat	60	101	61	102	64	65	105
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	41	-	41	-	-	41
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	8.446	-	8.638	-	8.958	9.086	-

Tabel 7: Intensiteiten licht verkeer nachtperiode

Intensiteiten middelzwaar verkeer naar periode

	Intensiteiten middelzwaar verkeer dagperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	912	981	933	1.001	968	982	1.050
Vijf Eikenweg Zuid	744	753	760	770	789	800	810
Florijnstraat	36	114	37	115	38	39	116
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	78	-	78	-	-	78
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	5.044	-	5.159	-	5.350	5.426	-

Tabel 8: Intensiteiten middelzwaar verkeer dagperiode

	Intensiteiten middelzwaar verkeer avondperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	109	113	111	115	116	117	121
Vijf Eikenweg Zuid	89	89	91	91	94	96	96
Florijnstraat	4	9	4	9	5	5	9
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	4	-	4	-	-	4
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	602	-	616	-	639	648	-

Tabel 9: Intensiteiten middelzwaar verkeer avondperiode

	Intensiteiten middelzwaar verkeer nachtperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	127	131	130	134	135	137	140
Vijf Eikenweg Zuid	103	104	106	106	110	111	112
Florijnstraat	5	9	5	9	5	5	10
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	4	-	4	-	-	4
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	702	-	718	-	744	755	-

Tabel 10: Intensiteiten middelzwaar verkeer nachtperiode

Intensiteiten zwaar verkeer naar periode

	Intensiteiten zwaar verkeer dagperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	690	788	706	804	732	742	841
Vijf Eikenweg Zuid	562	576	575	589	596	605	619
Florijnstraat	27	139	28	140	29	29	141
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	112	-	112	-	-	112
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	3.815	-	3.902	-	4.047	4.104	-

Tabel 11: Intensiteiten zwaar verkeer dagperiode

	Intensiteiten zwaar verkeer avondperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	82	88	84	90	87	89	94
Vijf Eikenweg Zuid	67	68	69	69	71	72	73
Florijnstraat	3	9	3	10	3	3	10
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	6	-	6	-	-	6
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	456	-	466	-	483	490	-

Tabel 12: Intensiteiten zwaar verkeer avondperiode

	Intensiteiten zwaar verkeer nachtperiode						
	2012 autonoom	2012 incl plan	2015 autonoom	2015 incl plan	2020 model	2022 autonoom	2022 incl plan
Vijf Eikenweg Noord	96	101	98	104	102	103	109
Vijf Eikenweg Zuid	78	79	80	81	83	84	85
Florijnstraat	4	10	4	10	4	4	10
Ontsluitende weg bedrijventerrein	-	6	-	6	-	-	6
Ontsluitende weg crematorium	-	-	-	-	-	-	-
A27	531	-	543	-	563	571	-

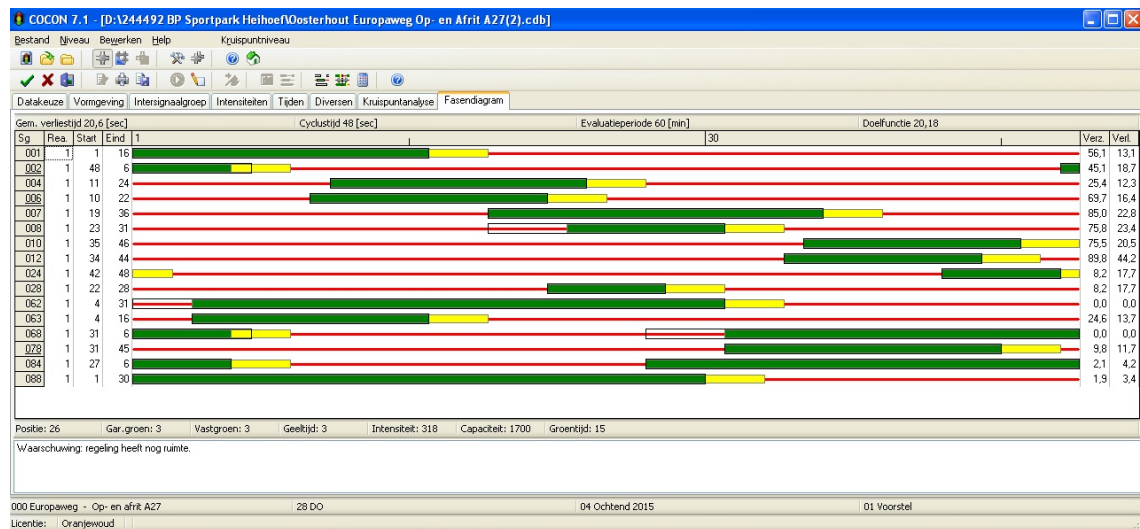
Tabel 13: Intensiteiten zwaar verkeer nachtperiode

memonummer:
betreft: Memo resultaten onderzoek verkeer

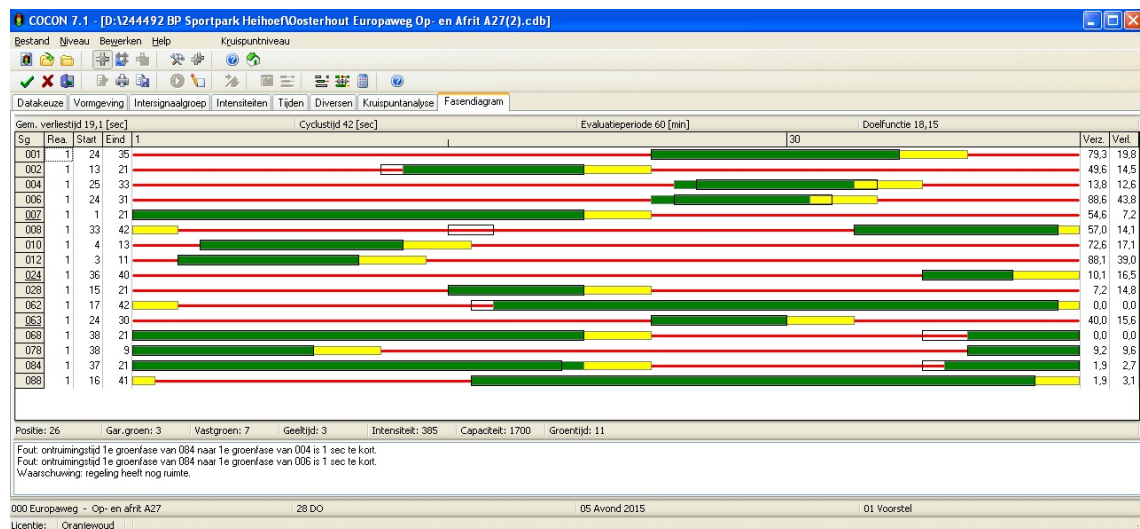
BIJLAGE

Bijlage 2: Fasendiagram 2015 (aangeleverde regeling)

Ochtendspits



Avondspits

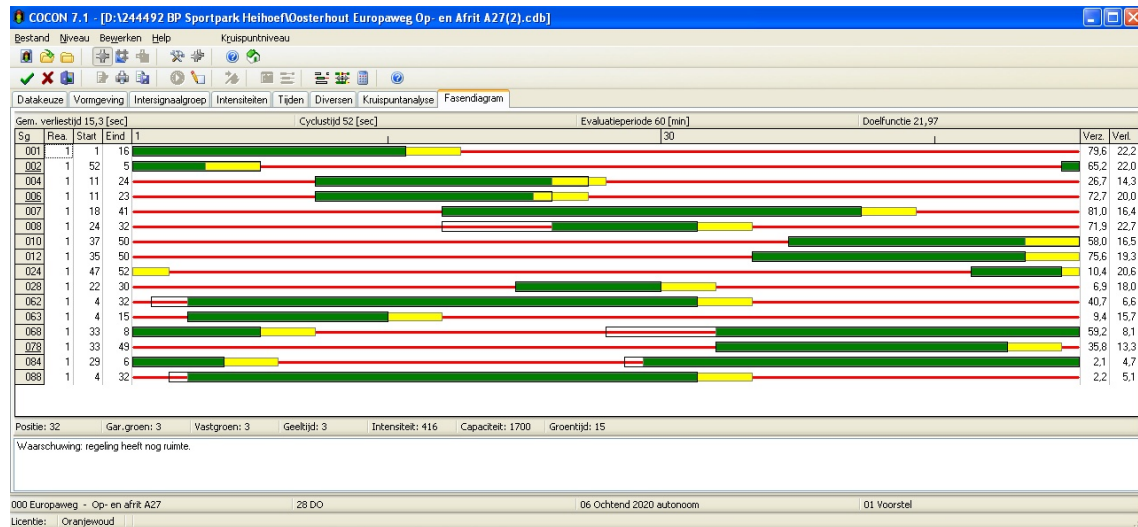


memonummer:
betreft: Memo resultaten onderzoek verkeer

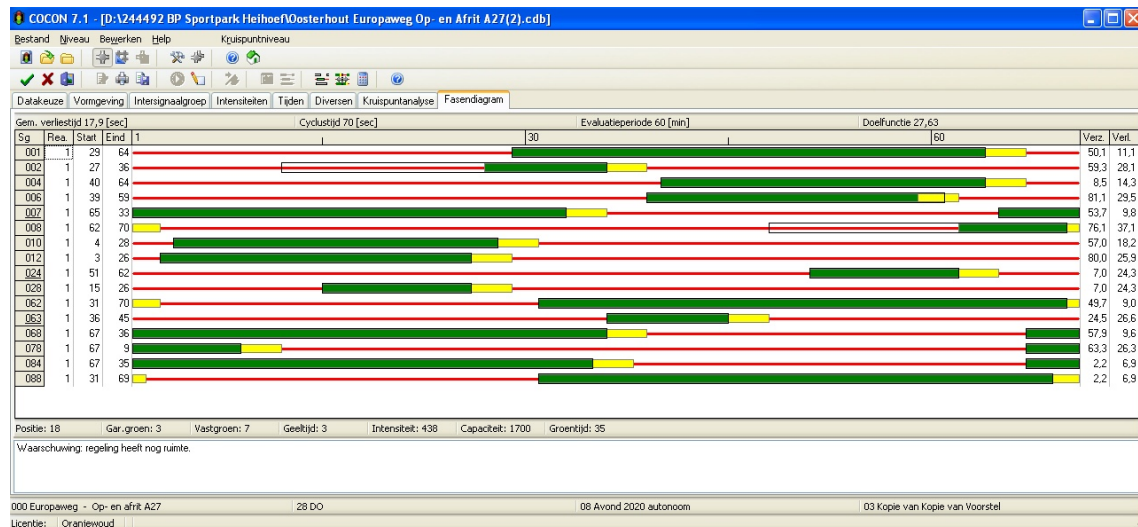
BIJLAGE

Bijlage 3: Fasendiagram 2020 autonoom (bewerkte regeling)

Ochtendspits



Avondspits

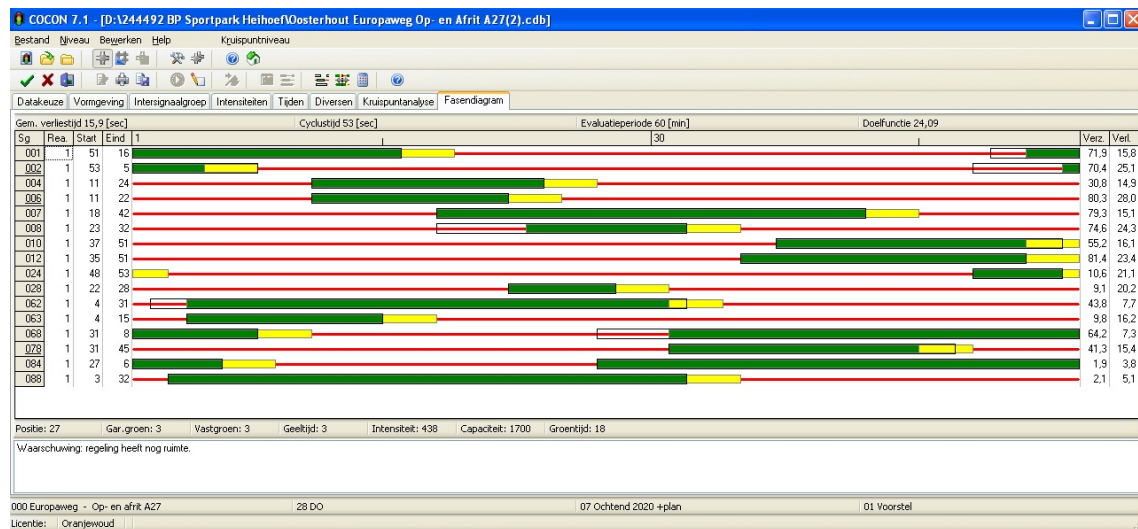


memonummer:
betreft: Memo resultaten onderzoek verkeer

BIJLAGE

Bijlage 4: Fasendiagram 2020 incl. plan (bewerkte regeling)

Ochtendspits



Avondspits

