

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Alblasserdam

Aanvullend verkeersonderzoek Mercon Kloos

Notitie uitgangspunten modelberekeningen

Datum
Kenmerk
Eerste versie

5 augustus 2011
ABS061/Huh/2318

1 Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Hoge Raad betreffende het bestemmingsplan 'Mercon Kloos', waarin het plan voor de realisatie van circa 300 nieuwe woningen is afgekeurd, heeft de gemeente Alblasserdam in samenwerking met de regio Goudappel Coffeng BV gevraagd data te verzamelen ten behoeve van de controle van de uitgangspunten en het uitvoeren van nieuwe verkeersberekeningen met de geactualiseerde RVMK Drechtsteden. Reden hiervoor is dat de belangrijkste argumenten voor afkeuring van het bestemmingsplan door de Hoge Raad gebaseerd is op verkeer en vervoer.

De gemeente Alblasserdam heeft gevraagd in eerste instantie een aantal specifieke verkeersmodelresultaten inzichtelijk te maken. Dit heeft plaatsgevonden in april en mei 2011. De uitkomsten van dit onderzoek zijn op 18 mei 2011 toegelicht en besproken. Naar aanleiding hiervan is besloten aanvullende modelberekeningen uit te voeren.

De aanvullende berekeningen hebben betrekking op een aantal onderdelen die aan de orde zijn gekomen in de eerste stap van het onderzoek. Deze onderdelen/werkzaamheden zijn:

- verkeersmodel huidige situatie toetsen aan kentekenonderzoek;
- pont Kinderdijk nauwkeuriger in het verkeersmodel opnemen door capaciteit pont op te vragen en deze capaciteit te hanteren in verkeersmodel;
- het plangebied Mercon Kloos in het verkeersmodel verfijnen betreffende infrastructuur, zonering en ruimtelijke inhoud;
- extra ruimtelijke variant opstellen en doorrekenen waarbij het plangebied Mercon Kloos als bedrijventerrein ontwikkeld wordt.

In de voorliggende notitie zijn de uitgangspunten voor de aanvullende modelberekeningen opgenomen, welke in hoofdstuk 2 zijn opgenomen. In hoofdstuk 3 zijn enkele modelresultaten opgenomen.

2 Uitgangspunten aanvullende modelberekeningen

Als basis voor de modelberekeningen heeft de Regionale VerkeersMilieukaart (RVMK) Drechtsteden gediend. Onderdeel van de RVMK Drechtsteden is een regionaal verkeersmodel met als studiegebied de gemeenten Dordrecht, Zwijndrecht, Hendrik Ido Ambacht, Alblasterdam, Papendrecht, Sliedrecht en Hardinxveld-Giessendam. Dit verkeersmodel is in 2010 geactualiseerd en heeft de volgende kenmerken.

aantal zones	3.388
tijdperioden	ochtendspits, avondspits en etmaal
modes	personenauto en vrachtauto
toedelingstechniek	capaciteitsafhankelijk met kruispuntmodellering
basisjaar	2009
prognosejaren	2015, 2020 en 2030
scenario's	referentie en robuust

Tabel 2.1: Kenmerken verkeersmodel RVMK Drechtsteden

In de inleiding staan een viertal hoofdonderdelen genoemd die voor de aanvullende modelberekeningen zijn uitgevoerd. Per onderdeel zijn de uitgangspunten benoemd.

Verkeersmodel toetsen aan kentekenonderzoek

Voor het toetsen van het verkeersmodel aan het kentekenonderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Rapport Kentekenonderzoek Dijklint, opgesteld door Delft Infra Advies, versie eindrapport, 5 november 2010 is gebruikt. Op twee verschillende dagen heeft het onderzoek plaatsgevonden, te weten: dinsdag 9 februari 2010 en donderdag 11 maart 2010. Op de dinsdag deed zich in de middag een ongeval voor ter hoogte van Ridderkerk noord en op de donderdag stond er in de avondspits een hardnekkige file van 4-6 km in de richting van Gorinchem. Deze gebeurtenissen hebben invloed op de uitkomsten en dient rekening mee gehouden te worden in de beoordeling van de vergelijking.

Op afbeelding 2.1 is een kaartje weergegeven uit het kentekenonderzoek waar het koridon op is aangegeven.



Afbeelding 2.1: Kordon kentekenonderzoek met extra telpunten buiten kordon provincialeweg

Op afbeelding 2.2 is de vertaling van het kordon kentekenonderzoek naar het verkeersmodel weergegeven.



Afbeelding 2.2: Vertaling kordon kentekenonderzoek naar verkeersmodel

Pont Kinderdijk nauwkeuriger in het verkeersmodel opnemen

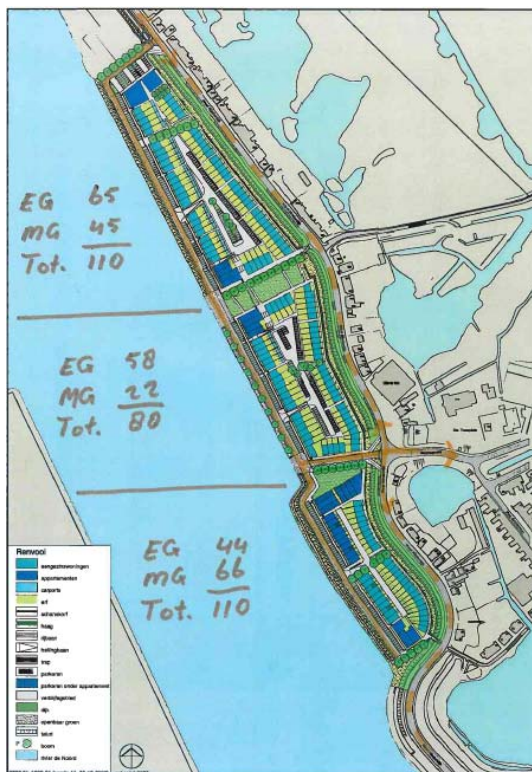
De pont bij Kinderdijk is nauwkeuriger in het verkeersmodel opgenomen. In het basis-model bleek dat er in de prognosemodellen meer verkeer van de pont gebruik maakte in het verkeersmodel dan in de realiteit mogelijk is.

De capaciteit per uur is bij de exploitant opgevraagd en bedraagt 126 voertuigen per uur per richting. Deze capaciteiten zijn in het verkeersmodel opgenomen op de link die de pontverbinding voorstelt. Daarnaast is een speciale speed-flow curve gehanteerd, wat inhoudt dat de vertraging die optreedt beperkt is totdat de capaciteit bereikt wordt. Wanneer de capaciteit bereikt wordt, loopt de vertraging snel op.

Het plangebied Mercon Kloos in het verkeersmodel verfijnen betreffende infrastructuur, zonering en ruimtelijke inhoud

Conform een aangeleverde plantekening door de gemeente Alblasterdam is de infrastructuur verfijnd. Ook de zone-indeling van het model is verfijnd op basis van deze tekening. In het basismodel RVMK Drechtsteden is het Mercon Kloos plangebied als één zone in het verkeersmodel opgenomen en op één punt aangetakt op de West Kinderdijk ruim ten noorden van het Zwarte Paard.

Op afbeelding 2.3 is de plantekening weergegeven die als basis heeft gediend en op afbeelding 2.4 de vertaling van de infrastructuur en zone-indeling naar het verkeersmodel toe.



Afbeelding 2.3: Plantekening Mercon Kloos als basis voor modelverfijning



Afbeelding 2.4: Vertaling plantekening Mercon kloos naar verfijnd verkeersmodel (gekleurde knopen zijn gedefinieerde kruispunten)

Voor de vulling met ruimtelijke inhoud van de drie zones in het verkeersmodel die Mercon Kloos beschrijven is nu uitgegaan van een gedetailleerde opgave met onderscheid in soort woning en opdeling in een drietal gebieden.

Uitgangspunten programma Mercon Kloos woningbouw:

	deelgebied zuid	deelgebied midden	deelgebied noord
aantal eengezinswoningen	44	58	65
aantal appartementen	66	22	45
totaal aantal woningen	110	80	110

Tabel 2.2: Uitgangspunten programma Mercon Kloos woningbouw

Het verkeersmodel heeft voor het uiteindemodel, waarin de sociaal-economische vulling wordt omgerekend naar aantal autoritten, inwoners nodig in plaats van aantallen woningen. Om het aantal inwoners te berekenen zijn de volgende factoren gehanteerd:

- voor de eengezinswoningen 2,2 inwoners per woning;
- voor de appartementen 1,8 inwoners per woning.

In totaal betekent dit 607 inwoners.

Dit zijn de parameters die ook voor de rest van de RVMK Drechtsteden gelden.

Extra variant plangebied Mercon Kloos als bedrijventerrein

Volgens het vigerende bestemmingsplan voor het gebied Mercon Kloos geldt dat het gebied met zware industrie ingericht wordt. Daarom is ook een variant opgesteld en doorgerekend waarbij het gebied wordt ontwikkeld met industriële bedrijvigheid. Uitgangspunt voor deze variant is dat er in het plangebied 9 ha industrieterrein ontwikkeld wordt.

Het verkeersmodel heeft voor het uiteindemodel, waarin de sociaal-economische vulling wordt omgerekend naar aantal autoritten, arbeidsplaatsen per categorie nodig in plaats van de oppervlakte van het terrein. Om het aantal arbeidsplaatsen te berekenen is de volgende factor gehanteerd voor arbeidsplaatsen industrie:

- 60 arbeidsplaatsen industrie per ha.

In totaal betekent dit 540 arbeidsplaatsen.

Dit zijn de parameters die ook voor de rest van de RVMK Drechtsteden gelden.

3 Modelresultaten

In dit hoofdstuk zijn enkele modelresultaten opgenomen. Los bij de notitie zijn kaartbeelden geleverd. Een overzicht van de kaartbeelden is in deze notitie opgenomen.

Net als in hoofdstuk 2 wordt het viertal hoofdonderdelen die genoemd zijn in de inleiding in dit hoofdstuk herhaald met daaraan toegevoegd enkele modelresultaten.

Verkeersmodel toetsen aan kentekenonderzoek

Het verkeersmodel is vergeleken met de uitkomsten van het kentekenonderzoek. Dit is gedaan door de kordonpunten afzonderlijk per richting op intensiteiten te vergelijken en door het totale verkeer op het kordon. Daarnaast is ook het doorgaand verkeer met het kentekenonderzoek vergeleken. Hierna staat een kaartje weergegeven met de kordonpunten en daaronder twee tabellen met de vergelijkingen.



Afbeelding 3.1: Vertaling kordon kentekenonderzoek naar verkeersmodel

Cordonpunt	richting	Verkeersmodel 2009		Kentekenonderzoek		Verschil (model - KO)	
		mvt os	mvt as	mvt os	mvt as	mvt os	mvt as
9	in	952	1905	1185	1936	-233	-31
9	uit	1594	1260	1717	1469	-123	-209
5	uit	228	736	217	830	11	-94
5	in	382	294	380	296	2	-2
8	uit	1363	1080	1491	1943	-128	-863
8	in	1482	1783	1320	1839	162	-56
2	uit	204	558	147	201	57	357
2	in	475	336	149	188	326	148
10	in	561	714	625	882	-64	-168
10	uit	525	780	661	812	-136	-32
11	uit	478	338	630	318	-152	20
11	in	204	558	240	741	-36	-183
3	uit	687	351	484	354	203	-3
3	in	252	627	302	642	-50	-15
6	uit	2072	1519	1899	1435	173	84
7	uit	1155	2100	1485	2374	-330	-274
7	in	1536	1056	1506	1254	30	-198
1	in	203	224	156	160	47	64
1	uit	254	252	133	181	121	71
4	in	48	77	24	60	24	17
4	uit	178	151	33	43	145	108
6	in	1357	1450	1251	1421	106	29
Totaal		16189	18148	16035	19379	154	-1231
Verschil in %						1%	-6%

Tabel 3.1: Vergelijking intensiteiten per kordonpunt en totaal kordon

Op twee verschillende dagen heeft het onderzoek plaatsgevonden, te weten: dinsdag 9 februari 2010 en donderdag 11 maart 2010. Op de dinsdag deed zich in de middag een ongeval voor ter hoogte van Ridderkerk noord en op de donderdag stond er in de avond-

spits een hardnekkige file van 4-6 km in de richting van Gorinchem. Deze gebeurtenissen hebben invloed op de uitkomsten en dient rekening mee gehouden te worden in de beoordeling van de vergelijking.

De relatief grote afwijking op kordonpunt 8 kan te maken hebben met de file die in de avondspits plaatsvond. Het grote verschil doet zich ook alleen in de avondspits voor. Het relatief grote verschil op kordonpunt 2 heeft te maken met de grove gebiedsindeling van het model in het buitengebied (dit gedeelte maakt geen deel uit van het studiegebied van het verkeersmodel). Op kordonpunt 11 (in het studiegebied) is dit verschil teniet gedaan,

Verkeersmodel 2009		Kentekenonderzoek		
Doorgaand verkeer		Doorgaand verkeer		
mvt os	mvt as	mvt os	mvt as	
3214	3289			
20%	18%	14%	17%	dinsdag 9 februari 2010
		20%	22%	donderdag 4 maart 2010

Tabel 3.2: Vergelijking doorgaand verkeer tussen kentekenonderzoek en verkeersmodel

Het aandeel doorgaand verkeer is in het verkeersmodel van dezelfde orde grootte als in het kentekenonderzoek. Het aandeel doorgaand verkeer in het kentekenonderzoek in de avondspits is hoger wat te maken kan hebben met het ongeval op dinsdag en de hardnekkige file op de donderdag, beide in de avondspitsperiode.

Pont Kinderdijk nauwkeuriger in het verkeersmodel opnemen

De capaciteit per uur op de pont bedraagt 126 voertuigen per uur per richting. In een twee-uursspitsperiode betekent dit dat er per richting maximaal 252 motorvoertuigen gebruik kunnen maken van de pont. In de volgende afbeeldingen zijn de intensiteiten van de ochtend- en avondspitsperiode (2 uur) weergegeven.



Afbeelding 3.2: Intensiteiten pont kinderdijk ochtendspitsperiode



Afbeelding 3.3: Intensiteiten pont kinderdijk avondspitsperiode

Resultaten aanvullende modelberekeningen Mercon Kloos

Digitaal bij de notitie zijn de volgende afbeeldingen bijgevoegd met intensiteiten en verschillen in intensiteiten tussen de verschillende varianten. Daarnaast zijn I/C-plots bijgevoegd en analyseplots.

- IC2020MetMerconKloos_as.pdf
- IC2020MetMerconKloos_os.pdf
- int2009_MvtAs.pdf
- int2009_MvtEtm.pdf
- int2009_MvtOs.pdf
- int2020MetMerconKloos_MvtAs.pdf
- int2020MetMerconKloos_MvtEtm.pdf
- int2020MetMerconKloos_MvtOs.pdf
- int2030MetMerconKloos_MvtAs.pdf
- int2030MetMerconKloos_MvtEtm.pdf
- int2030MetMerconKloos_MvtOs.pdf
- percentage vrachtverkeer2009_Etm.pdf
- percentage vrachtverkeer2020MetMerconKloos_Etm.pdf
- percentage vrachtverkeer2020MK_bedrijventrein_Etm.pdf
- percentage vrachtverkeer2020ZonderMerconKloos_Etm.pdf
- Sellink2020MetMerconKloos_SelLinkMvtEtm_1.pdf
- Sellink2020MetMerconKloos_SelLinkMvtEtm_2.pdf
- SelZone2020MetMerconKloos_MvtEtm_1.pdf
- SelZone2020MetMerconKloos_MvtEtm_2.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_Bedrijf_2020MK_Woning_MvtAs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_Bedrijf_2020MK_Woning_MvtEtm.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_Bedrijf_2020MK_Woning_MvtOs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_Bedrijf_2020ZonderMerconKloos_MvtAs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_Bedrijf_2020ZonderMerconKloos_MvtEtm.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_Bedrijf_2020ZonderMerconKloos_MvtOs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_woning_2009_MvtAs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_woning_2009_MvtEtm.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_woning_2009_MvtOs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_woning_2020ZonderMerconKloos_MvtAs.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_woning_2020ZonderMerconKloos_MvtEtm.pdf
- vgl_Rel_2020MetMK_woning_2020ZonderMerconKloos_MvtOs.pdf
- vgl_Rel_2030MetMK_woning_2009_MvtAs.pdf
- vgl_Rel_2030MetMK_woning_2009_MvtEtm.pdf
- vgl_Rel_2030MetMK_woning_2009_MvtOs.pdf
- vgl_Rel_2030MetMK_woning_2030ZonderMerconKloos_MvtAs.pdf
- vgl_Rel_2030MetMK_woning_2030ZonderMerconKloos_MvtEtm.pdf
- vgl_Rel_2030MetMK_woning_2030ZonderMerconKloos_MvtOs.pdf

Naast bovengenoemde plots is in de volgende tabellen een overzicht gegeven van de intensiteiten voor de verschillende varianten op drie punten op de Kinderdijk. De drie punten zijn in afbeelding 3.4 weergegeven.



Afbeelding 3.4: Ligging intensiteitspunten

In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de intensiteiten in motorvoertuigen voor de tijdsperiodes ochtendspits, avondspits en etmaalperiode voor de verschillende doorgerekende varianten. In tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de vrachtauto-intensiteiten.

	tag	2009			2020 Merconkloos Woningen		
		mvt os	mvt as	mvt etm	mvt os	mvt as	mvt etm
West Kinderdijk (noord thv Molenstraat)	100	1086	1494	6171	1378	1802	7823
West Kinderdijk (tnv zwart Paard)	200	1170	1581	6565	1457	1876	8162
Zwarte Paard	300	376	538	2093	570	781	3090
West Kinderdijk (tzv zwart Paard)	400	848	1095	4758	1064	1319	6185

Tabel 3.3: Overzicht intensiteiten per dagdeel 2009 en 2020 met plan Mercon Kloos woningen

	tag	2020 Merconkloos Industrie			2020 zonder plan Merconkloos		
		mvt os	mvt as	mvt etm	mvt os	mvt as	mvt etm
West Kinderdijk (noord thv Molenstraat)	100	1392	1803	7806	1368	1794	7756
West Kinderdijk (tnv zwart Paard)	200	1452	1866	8162	1461	1884	8184
Zwarte Paard	300	656	836	2964	536	714	2769
West Kinderdijk (tzv zwart Paard)	400	1140	1343	6282	980	1223	5703

Tabel 3.4: Overzicht intensiteiten per dagdeel 2020 met ontwikkeling bedrijventerrein en 2020 met zonder plan Mercon Kloos

	tag	2009	2020 Merconkloos Woningen	2020 Merconkloos Industrie	2020 zonder plan Merconkloos
		vr etm	vr etm	vr etm	vr etm
West Kinderdijk (noord thv Molenstraat)	100	751	1012	1042	1012
West Kinderdijk (tnv zwart Paard)	200	827	1099	1102	1100
Zwarte Paard	300	509	621	636	621
West Kinderdijk (tzv zwart Paard)	400	371	540	983	540

Tabel 3.5: Overzicht intensiteiten vrachtauto per etmaal 2009, 2020 met plan Mercon Kloos woningen, 2020 met ontwikkeling bedrijventerrein en 2020 met zonder plan Mercon Kloos

Uit de hiervoor genoemde tabellen is te zien dat de intensiteiten op de onderzochte punten in 2020 met plan Mercon Kloos woningen gemiddeld met circa 25-30% stijgen ten opzichte van 2009 over alle dagdelen. De intensiteiten op het Zwarte Paard stijgen meer.

Wanneer gekeken wordt naar het verschil tussen wel en geen planontwikkeling (woningen) dan stijgen de intensiteiten ten noorden van het Zwarte Paard met circa 1% en op het Zwarte Paard en de Kinderdijk ten zuiden van het Zwarte Paard met circa 10%.

Het verschil tussen een bedrijventerrein en woning ontwikkeling levert op etmaalniveau motorvoertuigen nauwelijks verschil op. Wanneer echter naar de spitsperiodes wordt gekeken dan wordt het drukker in de variant met ontwikkeling bedrijventerrein. Dit verschil ligt tussen de 2% en de 15% op het Zwarte Paard en op de Kinderdijk ten zuiden van het Zwarte Paard.

Wanneer expliciet naar het vrachtverkeer wordt gekeken dan ontstaat er een groot verschil tussen de variant woningontwikkeling en de variant bedrijventerreinontwikkeling. Op de Kinderdijk richting A15 stijgt het vrachtverkeer ten opzichte van de ontwikkeling woningen met 85%.