

Notitie

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Raymond Vroon
Van: Stefan Valk
Datum: 5 november 2019
Kopie: Sjoerd Hoekstra, Rob Houben
Ons kenmerk: BG1316-104-100 -T&PN002D01
Classificatie: Concept

Onderwerp: Luchtkwaliteit N307 Roggebot - Kampen

Vooraf

Dit rapport is een onderzoeksrapport dat is opgesteld door Royal HaskoningDHV als onderdeel van de plannen voor het project N307 Roggebot-Kampen. Dit rapport is een bijlage bij de hoofdbesluiten voor het project N307 / Roggebot.

Vaststellen plannen N307 Roggebot-Kampen

Gemeente Kampen, gemeente Dronten, Rijkswaterstaat en Waterschap Drents Overijsselse Delta zijn het bevoegd gezag voor de plannen voor de N307 Roggebot-Kampen. De bevoegde gezagen van deze overheden moeten de volgende besluiten vaststellen:

- bestemmingsplannen Roggebot voor Kampen en Dronten
- projectplan Waterwet Roggebot
- projectplan Waterwet Dijkvakken N11/N11A en Uitwateringskanaal

Daarnaast is een notitie Actualisatie MER (Milieu Effect Rapport) opgesteld. Ieder besluit is gebaseerd op de onderliggende onderzoeksrapporten.

Meer informatie over de procedure vindt u in het document "Handleiding bij de wettelijke procedures rond de N307 Roggebot-Kampen".

1. Inleiding

Onderdeel van het grote project IJsseldelta-Zuid (Fase 2) betreft het aanpassen van de weginfrastructuur op de N307 tussen de aansluiting N306 en N50. De weginfrastructuur wordt hier aangepast omdat de Roggebotsluis komt te vervallen en een nieuwe oeververbinding wordt gerealiseerd. De nieuwe weginfrastructuur betreft realisatie van een herinrichting van de N307 van een gebiedsontsluitingsweg naar een regionale stroomweg, realisatie van een ongelijkvloerse aansluiting tussen de N307 en de N306 en een parallelstructuur langs de N307 vanaf de nieuwe oeververbinding tot de N50. Zie figuur 1 voor de situatieschets.

Naast het aanleggen van de parallelstructuur wordt in de plansituatie de N307 een regionale stroomweg met een maximum snelheid van 100 km/u. Op het Overijsselse gedeelte (vanaf de N50 tot de nieuwe brug/oeververbinding/ provinciegrens) wordt de snelheid ook 100 km/u op de N307.



Figuur 1: Situatieschets

In dit onderzoek zijn de effecten op luchtkwaliteit (NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$) ten gevolge van deze ontwikkeling bepaald.

2. Beleid en onderzoek

De Wet milieubeheer (Wm) biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16 lid 1 sub a);
2. het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c);
3. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1);
4. er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2);
5. het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het plan wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

3. Effect wijzigingen N307 Roggebot-Kampen

Maximale concentratiewaarden in de omgeving liggen ruim onder de grenswaarden

In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) werken de Rijksoverheid en lokale overheden samen om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Om de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in Nederland te monitoren wordt de NSL-Monitoringstool gebruikt. Deze tool bevat alle (grotere) wegen waarlangs overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Met de NSL-Monitoringstool worden de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend voor het achterliggende kalenderjaar en de toekomstige jaren die relevant zijn voor het NSL (2020, 2030). De resultaten van de berekeningen voor het achterliggende jaar vormen de basis voor de jaarlijkse rapportage luchtkwaliteit aan de EU.

Uit de NSL-Monitoringstool versie 2018 blijkt dat de maximale concentraties in het gebied rond de Roggebotsluit (N307) zeer ruim onder de grenswaarden uit de Wm liggen. De maximale concentratiewaarden zijn, in een gebied van 3 kilometer rond de planlocatie, voor een drietal zichtjaren in tabel 1 weergegeven.

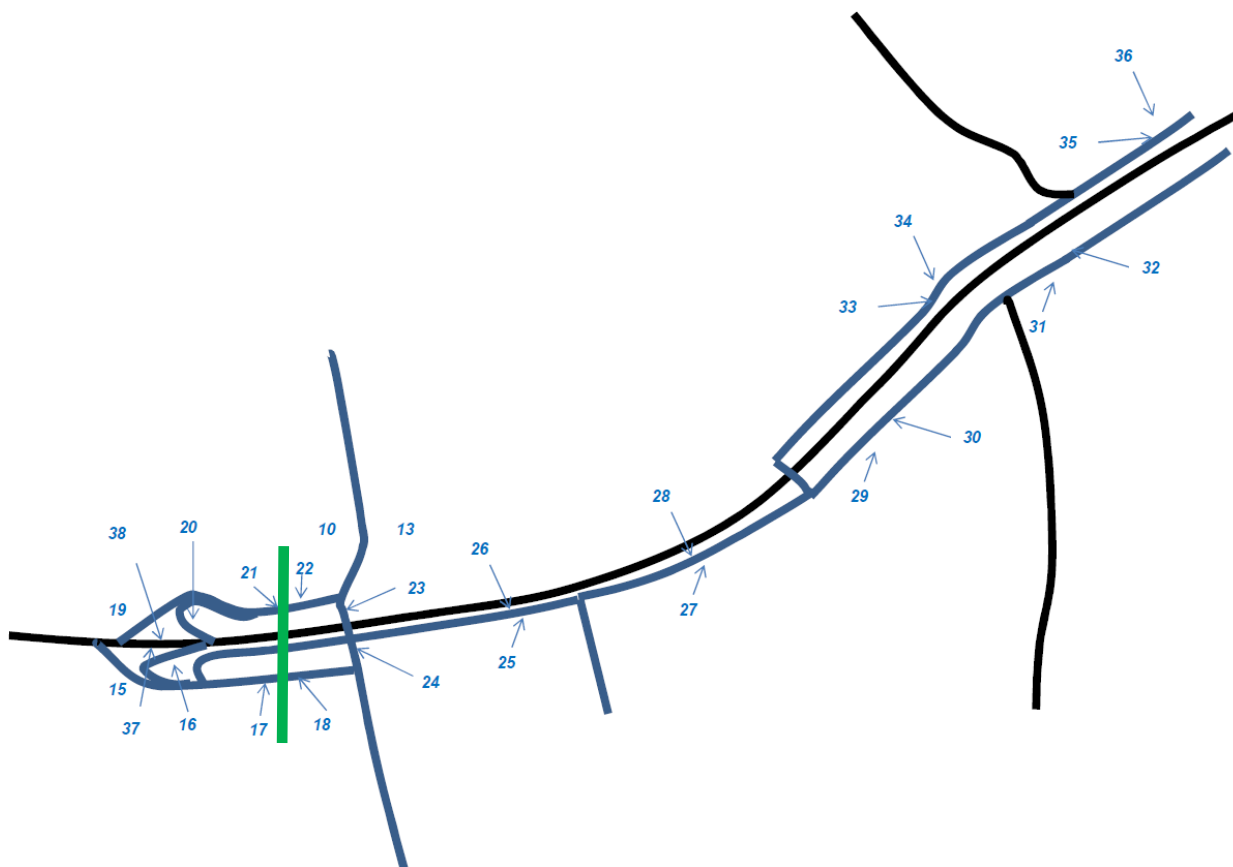
Zichtjaar	NO ₂			PM ₁₀			PM _{2.5}		
	Grenswaarde 40 µg/m ³			Grenswaarde 40 µg/m ³			Grenswaarde 25 µg/m ³		
	Concentratie	Achtergrond	Wegbijdrage	Concentratie	Achtergrond	Wegbijdrage	Concentratie	Achtergrond	Wegbijdrage
2017	19,4	13,2	6,2	16,2	15,8	0,4	9,4	9,3	0,1
2020	15,8	10,7	5,1	16,6	16,3	0,3	9,6	9,6	0,0
2030	10,0	7,5	2,5	14,3	14,1	0,2	7,7	7,6	0,1

Tabel 1: Maximale concentratiewaarden binnen 3 kilometer rond de planlocatie, inclusief achtergrondconcentratie en wegbijdrage

Toename verkeersintensiteiten

De weginfrastructuur aanpassing zorgt voor een verkeersaantrekkende werking. De verwachte verkeersintensiteiten zijn voor zichtjaar 2030 (worst-case) berekend door de afdeling verkeer van Royal HaskoningDHV. Op basis van dwarsdoorsnedes is bepaald wat de (maximale) verkeerstoename is ten gevolge van de ontwikkeling. De verkeerstoename door de groene dwarsdoorsnede uit figuur 2 betreft de grootste toename met 8500 extra mvt/etmaal. Zie hiervoor bijlage 1.

Voor het aandeel vrachtverkeer is het gewogen gemiddelde aandeel middelzwaar- en zwaar verkeer bepaald in relatie tot de totale verkeersintensiteiten. Het aandeel is met 9,6% maximaal in de plansituatie. Zie hiervoor bijlage 1.



Figuur 2: Dwarsdoorsnede (groen) ter bepaling toename verkeersintensiteiten

Voor de extra verkeersbewegingen (8500 mvt/etmaal, waarvan 9,6% vrachtverkeer) is de bijdrage aan de jaargemiddelde NO₂- en PM₁₀-concentraties bepaald met de, door I&M en InfoMil ontwikkelde, NIBM-rekentool, versie maart 2019. De maximale bijdrage van het verkeer aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ is respectievelijk 10,9 µg/m³ en 1,8 µg/m³ (zie figuur 3). Deze bijdrage is bepaald in het zichtjaar 2020 (het eerste jaar na ingebruikname) en betreft daarmee een worst case inschatting. Verschoning van het wegverkeer zorgt er immers voor dat emissiefactoren in de toekomst afnemen en de bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit daalt.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	8500
Aandeel vrachtverkeer	9.6%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	10.87
PM ₁₀ in µg/m ³	1.75
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1.2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekende mate; nader onderzoek noodzakelijk	

Figuur 3: Uitvoer NIBM-rekentool

Wijziging maximum snelheid

In de plansituatie wordt de N307 een regionale stroomweg met een maximum snelheid van 100 km/u. Op het Overijsselse gedeelte (vanaf de N50 tot de nieuwe brug/oeververbinding/provinciegrens) wordt de snelheid ook 100 km/u op de N307. Op het deel in Flevoland (vanaf de provinciegrens tot einde studiegebied) wordt de snelheid 80 km/u. Om het maximale effect van deze snelheidsverhoging te bepalen is aan de hand van de emissiefactoren¹ horend bij deze snelheden de toename in emissie bepaald. Deze factor is vervolgens toegepast op de concentratiebijdrage van de weg (wegbijdrage) om tot een worst-case² inschatting te komen.

Component	Factor bij toename snelheid 80 naar 100 km/u	Opmerking
NO ₂	1,14	(2014, worst case)
PM ₁₀	1,06	(2014, worst case)
PM _{2.5}	1,11	(2014, worst case)

Tabel 2: Factor bij toename snelheid 80 naar 100 km/u

Totale maximale concentratie bijdrage

De totale maximale concentratie bijdrage wordt gevormd door de bijdrage door toename van verkeer (berekend met de NIBM-tool) en door de toename door de snelheidsverhoging. In onderstaande tabel 3 zijn deze bijdrages samen met de totale concentratie bijdrage weergegeven.

Zichtjaar	NO ₂			PM ₁₀			PM _{2.5}		
	Grenswaarde 40 µg/m ³			Grenswaarde 40 µg/m ³			Grenswaarde 25 µg/m ³		
	Resultaat NIBM-tool	Snelheid 80 => 100	Totale planbijdrage	Resultaat NIBM-tool	Snelheid 80 => 100	Totale planbijdrage	Resultaat NIBM-tool	Snelheid 80 => 100	Totale planbijdrage
2020	10,9	0,7	11,6	1,7	0,0	1,8	1,7	0,0	1,8

Tabel 3: Totale maximale concentratie bijdrage plansituatie

¹ Emissiefactoren voor snelwegen, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2019>

² Deze inschatting is worst-case, omdat de NO₂ concentratie afhankelijk is van de aanwezigheid van ozon (O₃) voor de omzetting van NO naar NO₂. Bij een hogere NO_x concentratie wordt hierdoor een relatief lagere NO₂ concentratie verkregen.

4. Conclusie

Uit de NSL-Monitoringstool blijkt dat de jaargemiddelde concentraties in het gebied rond de Roggebotsluis (N307) ruim onder de grenswaarden uit de Wm liggen en dat concentraties, onder invloed van dalende achtergrondconcentraties en emissiefactoren, in de toekomst verder zullen dalen.

De weginfrastructuur aanpassing tezamen met de maximumsnelheidswijziging heeft, in relatie tot de bestaande situatie, een effect op de verkeersafwikkeling en verkeersaantrekkende werking. Gezien dit (worst-case bepaalde) effect en de grote ruimte tussen de heersende concentraties en de grenswaarden uit de Wm, zullen de wijzigingen niet leiden tot een benadering of overschrijding van de grenswaarden uit de Wm.

Hierdoor is uitgesloten dat door uitvoering van het plan op grond van art 5.16, lid 1 sub a de luchtkwaliteitseisen uit de Wm zullen worden overschreden.

Bijlage 1: Verkeersgegevens N307 Roggebot-Kampen

Verrijkte verkeerscijfers Roggebotsluis

Datum: 24-Sep-19
Ophoogfactor per jaar 1.5%

Basisjaar 2016

Nr	Wegvak	Verkeersmodel werkdag			Verrijkte verkeerscijfers (weekdag)									Totintens	% zwaar
		MVT	WR	Wegtype	PA_dag	PA_Avond	PA_Nacht	LV_Dag	LV_Avond	LV_Nacht	ZV_Dag	ZV_Avond	ZV_Nacht		
1	N307 Reeweg - N306	7,100	7	7	4,603	843	369	302	24	27	219	17	18	6,422	9%
2	N307 N306 - Buitendijkseweg	9,200	7	7	5,964	1,092	478	392	31	35	284	23	23	8,322	9%
3	N307 Buitendijkseweg - Schansdijk	9,200	7	7	5,964	1,092	478	392	31	35	284	23	23	8,322	9%
4	N307 Schansdijk - N50	9,200	7	7	5,964	1,092	478	392	31	35	284	23	23	8,322	9%
5	N307 N50 - Schansdijk	9,400	7	7	6,094	1,116	489	400	31	36	290	23	23	8,503	9%
6	N307 Schansdijk - Buitendijkseweg	9,400	7	7	6,094	1,116	489	400	31	36	290	23	23	8,503	9%
7	N307 Buitendijkseweg - N306	9,400	7	7	6,094	1,116	489	400	31	36	290	23	23	8,503	9%
8	N307 N306 - Reeweg	7,200	7	7	4,688	855	374	306	24	28	222	18	18	6,513	9%
9	N306 Ketelhaven - AZC	350	5	5	228	40	22	13	1	1	15	2	1	323	10%
10	N306 AZC - N307	700	5	5	456	79	44	26	3	2	29	4	2	646	10%
11	N306 N307 - Stobbenweg	1,800	7	7	1,167	214	94	77	6	7	56	4	4	1,628	9%
12	N306 Stobbenweg - N307	1,800	7	7	1,167	214	94	77	6	7	56	4	4	1,628	9%
13	N306 N307 - AZC	700	5	5	456	79	44	26	3	2	29	4	2	646	10%
14	N306 AZC - Ketelhaven	350	5	5	228	40	22	13	1	1	15	2	1	323	10%

Gewogen gemiddelde: 9.5%

Jaar voorafgaand aan de uitvoering, jaar 2018

Nr	Wegvak	Verkeersmodel werkdag			Verrijkte verkeerscijfers (weekdag)									Totintens	% zwaar
		MVT	WR	Wegtype	PA_dag	PA_Avond	PA_Nacht	LV_Dag	LV_Avond	LV_Nacht	ZV_Dag	ZV_Avond	ZV_Nacht		
1	N307 Reeweg - N306	7,315	7	7	4,742	868	380	311	24	28	226	18	18	6,616	9%
2	N307 N306 - Buitendijkseweg	9,478	7	7	6,145	1,125	493	403	32	36	293	23	23	8,573	9%
3	N307 Buitendijkseweg - Schansdijk	9,478	7	7	6,145	1,125	493	403	32	36	293	23	23	8,573	9%
4	N307 Schansdijk - N50	9,478	7	7	6,145	1,125	493	403	32	36	293	23	23	8,573	9%
5	N307 N50 - Schansdijk	9,684	7	7	6,278	1,149	504	412	32	37	299	24	24	8,760	9%
6	N307 Schansdijk - Buitendijkseweg	9,684	7	7	6,278	1,149	504	412	32	37	299	24	24	8,760	9%
7	N307 Buitendijkseweg - N306	9,684	7	7	6,278	1,149	504	412	32	37	299	24	24	8,760	9%
8	N307 N306 - Reeweg	7,418	7	7	4,809	880	386	316	25	28	229	18	18	6,710	9%
9	N306 Ketelhaven - AZC	361	5	5	235	41	23	14	1	1	15	2	1	333	10%
10	N306 AZC - N307	721	5	5	470	82	46	27	3	3	30	4	3	666	10%
11	N306 N307 - Stobbenweg	1,854	7	7	1,202	220	96	79	6	7	57	5	5	1,677	9%
12	N306 Stobbenweg - N307	1,854	7	7	1,202	220	96	79	6	7	57	5	5	1,677	9%
13	N306 N307 - AZC	721	5	5	470	82	45	27	3	3	30	4	3	666	10%
14	N306 AZC - Ketelhaven	361	5	5	235	41	23	14	1	1	15	2	1	333	10%

Gewogen gemiddelde: 9.5%

Autonome situatie 2030Hoog

Nr	Wegvak	Verkeersmodel werkdag			Verrijkte verkeerscijfers (weekdag)									Totintens	% zwaar
		MVT	WR	Wegtype	PA_dag	PA_Avond	PA_Nacht	LV_Dag	LV_Avond	LV_Nacht	ZV_Dag	ZV_Avond	ZV_Nacht		
1	N307 Reeweg - N306	8,600	7	7	5,575	1,021	447	366	29	33	266	21	21	7,779	9%
2	N307 N306 - Buitendijkseweg	10,500	7	7	6,807	1,246	546	447	35	40	324	26	26	9,498	9%
3	N307 Buitendijkseweg - Schansdijk	10,600	7	7	6,872	1,258	551	451	35	41	327	26	26	9,588	9%
4	N307 Schansdijk - N50	10,700	7	7	6,937	1,270	556	455	36	41	330	26	26	9,679	9%
5	N307 N50 - Schansdijk	10,700	7	7	6,937	1,270	556	455	36	41	330	26	26	9,679	9%
6	N307 Schansdijk - Buitendijkseweg	10,700	7	7	6,937	1,270	556	455	36	41	330	26	26	9,679	9%
7	N307 Buitendijkseweg - N306	10,400	7	7	6,742	1,234	541	443	35	40	321	26	26	9,407	9%
8	N307 N306 - Reeweg	8,600	7	7	5,575	1,021	447	366	29	33	266	21	21	7,779	9%
9	N306 Ketelhaven - AZC	350	5	5	228	40	22	13	1	1	15	2	1	323	10%
10	N306 AZC - N307	700	5	5	456	79	44	26	3	2	29	4	2	646	10%
11	N306 N307 - Stobbenweg	1,400	7	7	908	166	73	60	5	5	43	3	3	1,266	9%
12	N306 Stobbenweg - N307	1,600	7	7	1,037	190	83	68	5	6	49	4	4	1,447	9%
13	N306 N307 - AZC	700	5	5	456	79	44	26	3	2	29	4	2	646	10%
14	N306 AZC - Ketelhaven	350	5	5	228	40	22	13	1	1	15	2	1	323	10%

Gewogen gemiddelde: 9.5%

Projectsituatie 2030Hoog

Nr	Wegvak	Verkeersmodel werkdag			Verrijkte verkeerscijfers (weekdag)									Totintens	% zwaar
		MVT	WR	Wegtype	PA_dag	PA_Avond	PA_Nacht	LV_Dag	LV_Avond	LV_Nacht	ZV_Dag	ZV_Avond	ZV_Nacht		
1	N307 Reeweg - N306	9,800	7	7	6,353	1,163	510	417	33	37	303	24	24	8,855	9%
2	N307 N306 - Buitendijkseweg	12,000	7	7	7,780	1,424	624	511	40	46	371	30	30	10,855	9%
3	N307 Buitendijkseweg - Schansdijk	12,000	7	7	7,780	1,424	624	511	40	46	371	30	30	10,855	9%
4	N307 Schansdijk - N50	12,000	7	7	7,780	1,424	624	511	40	46	371	30	30	10,855	9%
5	N307 N50 - Schansdijk	12,500	7	7	8,104	1,484	650	532	42	48	386	31	31	11,307	9%
6	N307 Schansdijk - Buitendijkseweg	12,500	7	7	8,104	1,484	650	532	42	48	386	31	31	11,307	9%
7	N307 Buitendijkseweg - N306	12,500	7	7	8,104	1,484	650	532	42	48	386	31	31	11,307	9%
8	N307 N306 - Reeweg	10,000	7	7	6,463	1,187	520	426	33	38	309	25	25	9,045	9%
9	N306 Ketelhaven - AZC	300	5	5	195	34	19	11	1	1	12	2	1	277	10%
10	N306 AZC - N307	700	5	5	456	79	44	26	3	2	29	4	2	646	10%
11	N306 N307 - Stobbenweg	1,800	7	7	1,167	214	94	77	6	7	56	4	4	1,628	9%
12	N306 Stobbenweg - N307	1,600	7	7	1,037	190	83	68	5	6	49	4	4	1,447	9%
13	N306 N307 - AZC	700	5	5	456	79	44	26	3	2	29	4	2	646	10%
14	N306 AZC - Ketelhaven	300	5	5	195	34	19	11	1	1	12	2	1	277	10%
15	Afrit N307 vanaf Dronten ri N306	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
16	Toerit vanaf N306 ri N307 Kampen	2,300	5	5	1,499	260	144	87	9	8	96	12	8	2,123	10%
17	Parallelweg zuidzijde ri Drontenmeerdijk	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
18	Parallelweg zuidzijde ri aansl N307	2,400	5	5	1,564	271	150	90	10	8	100	12	9	2,215	10%
19	Toerit vanaf N306 ri N307 Dronten	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
20	Afrit N307 vanaf Kampen ri N306	2,500	5	5	1,629	283	157	94	10	9	104	13	9	2,307	10%
21	Parallelweg noordzijde vanaf aansl N307 ri aansl	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
22	Parallelweg noordzijde vanaf aansl ri Drontenmeerdijk	2,500	5	5	1,629	283	157	94	10	9	104	13	9	2,307	10%
23	Vossemeerdijk onderdoorgang N307 ri zuid	2,600	5	5	1,694	294	163	98	10	9	108	13	9	2,399	10%
24	Vossemeerdijk onderdoorgang N307 ri noord	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
25	Parallelweg zuidzijde ri Reeweg	500	5	5	326	57	31	19	2	2	21	3	2	461	10%
26	Parallelweg zuidzijde ri aansl N307	300	5	5	195	34	19	11	1	1	12	2	1	277	10%
27	Parallelweg zuidzijde Reeweg - splitsing	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
28	Parallelweg zuidzijde splitsing - Reeweg	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
29	Parallelweg zuidzijde splitsing - Buitendijkseweg	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
30	Parallelweg zuidzijde Buitendijkseweg - splitsing	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
31	Parallelweg zuidzijde Buitendijkseweg - Flevoweg	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
32	Parallelweg noordzijde Flevoweg - Buitendijkseweg	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
33	Parallelweg noordzijde splitsing - Schansdijk	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
34	Parallelweg noordzijde Schansdijk - splitsing	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
35	Parallelweg noordzijde Schansdijk - aansl N50	50	5	5	33	6	3	2	0	0	2	0	0	46	10%
36	Parallelweg noordzijde aansl N50 - Schansdijk	100	5	5	65	11	6	4	0	0	4	1	0	92	10%
37	N307 traverse tussen afrit en toerit ri Kampen	9,700	7	7	6,288	1,151	504	413	32	37	300	24	24	8,774	9%
38	N307 traverse tussen afrit en toerit ri Dronten	9,900	7	7	6,418	1,175	515	421	33	38	306	24	24	8,955	9%

Gewogen gemiddelde: 9.6%

Autonome ontwikkeling

Doorsnede 1: 1+8

17,200

Doorsnede 2: 2+7

20,900

Doorsnede 3: 10+13

1,400

Plansituatie

Doorsnede 1: 1+