Memo Airport Lelystad: Actualisatie verkeerscijfers

Datum: 4-12-2020
Status: Definitief
Projectnummer: P20-0030

Inhoud

1 Inleiding 2
2 Uitgangspunten 3
2.1 Scenario-, beleids- en modelinstellingen 3
2.2 Socio-economische gegevens 3
2.3 Luchtreizigers 8
2.4 Autonetwerken 9
2.5 Vrachtmatrices 11
3 Resultaten 12
3.1 Matrixanalyse 12
3.2 Intensiteiten 14
Bijlage A: Overzicht beleids- en modelinstellingen 16
Bijlage B: Gebiedsindeling matrixaggregatie 19

1 Inleiding

In het kader van de project specifieke beoordeling voor Lelystad Airport zijn in 2019 NRM berekeningen uitgevoerd. Intussen komt er op korte termijn een geactualiseerd NRM beschikbaar waarin het aangepaste snelhedenbeleid is meegenomen. Het verzoek is dan ook om de berekeningen uit te voeren met het nieuwe NRM 2020.

Voor de actualisatie van de verkeerscijfers heeft **4***cast* modelruns uitgevoerd met het NRM West 2020. Er zijn prognoses opgesteld voor 2030 Hoog, waarbij drie varianten zijn doorgerekend met een verschillend aantal vliegbewegingen op vliegveld Lelystad:

- Variant 0K: autonome situatie, geen vliegbewegingen voor groot vliegverkeer
- Variant 10K: variant met 10.000 vliegbewegingen voor groot vliegverkeer
- Variant 45K: variant met 45.000 vliegbewegingen voor groot vliegverkeer

Op basis van het aantal vliegbewegingen is het aantal reizigers dat de luchthaven aandoet bepaald aan de landzijde (met auto en openbaar vervoer). Dit volgt uit berekeningen met het AEOLUS-model, uitgevoerd door Significance. De uitgangspunten voor deze berekeningen zijn beschreven in de memo '*LMS invoer LEY*' (Significance, juli 2019).

In deze memo volgt een beknopte beschrijving van de uitgangspunten voor de uitgevoerde NRM-berekeningen (hoofdstuk 2) en van de resultaten van deze berekeningen (hoofdstuk 3).

2 Uitgangspunten

Uitgangspunt bij de modelberekeningen is NRM West Referentie Prognose 2020 (RP20). De gehanteerde versie van het GroeiModel is versie 3.7.0. In dit hoofdstuk wordt een overzicht van de algemene uitgangspunten gegeven.

2.1 Scenario-, beleids- en modelinstellingen

Er is gerekend met de standaard scenario-, beleids- en modelinstellingen behorende bij RP20. In bijlage A is een overzicht gegeven van de instellingen voor het basisjaar 2014 en het prognosejaar 2030 Hoog.

2.2 Socio-economische gegevens

2.2.1 NRM West RP20

In de tabellen 2-1 en 2-2 is een overzicht gegeven van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen per provincie en per landsdeel voor 2014 en 2030 Hoog.

Tabel 2-1: Overzicht inwoners per provincie/landsdeel voor 2014 en 2030 Hoog, NRM West RP20

Provincie/landsdeel	Inwoners 2014	Inwoners 2030 Hoog RP20	Index 2030 Hoog RP20 (2014=100)
Friesland	646.250	679.216	105
Groningen	583.941	604.985	104
Drenthe	488.569	498.749	102
Noord	**1.718.760**	**1.782.950**	**104**
Overijssel	1.140.652	1.181.850	104
Gelderland	2.026.577	2.111.268	104
Oost	**3.167.229**	**3.293.118**	**104**
Flevoland	401.774	453.921	113
Noord-Holland	2.761.926	3.065.217	111
Zuid-Holland	3.600.003	3.977.122	110
Utrecht	1.263.563	1.437.762	114
West	**8.027.266**	**8.934.022**	**111**
Zeeland	380.723	375.526	99
Noord-Brabant	2.488.746	2.630.687	106
Limburg	1.117.927	1.097.969	98
Zuid	**3.987.396**	**4.104.182**	**103**
Nederland	**16.900.651**	**18.114.272**	**107**

Tabel 2-2: Overzicht arbeidsplaatsen per provincie/landsdeel voor 2014 en 2030 Hoog, NRM West RP20

Provincie/landsdeel	Arbeidsplaatsen 2014	Arbeidsplaatsen 2030 Hoog RP20	Index 2030 Hoog RP20 (2014=100)
Friesland	280.908	308.297	110
Groningen	269.376	293.815	109
Drenthe	212.867	212.089	100
Noord	**763.151**	**814.201**	**107**
Overijssel	536.819	573.147	107
Gelderland	968.793	1.047.865	108
Oost	**1.505.612**	**1.621.012**	**108**
Flevoland	173.753	209.092	120
Noord-Holland	1.437.894	1.580.104	110
Zuid-Holland	1.501.144	1.767.237	118
Utrecht	665.624	771.090	116
West	**3.778.415**	**4.327.523**	**115**
Zeeland	171.351	169.758	99
Noord-Brabant	1.217.236	1.350.380	111
Limburg	508.776	515.956	101
Zuid	**1.897.363**	**2.036.094**	**107**
Nederland	**7.944.541**	**8.798.830**	**111**

In de tabellen 2-3 en 2-4 is een overzicht gegeven van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen voor de gemeentes in de provincie Flevoland. Met uitzondering van de Noordoostpolder groeit het aantal inwoners tussen 2014 en 2030 Hoog. In de gemeente Almere is de groei van het aantal inwoners het grootst: 24 procent. In de gemeente Lelystad groeit het aantal inwoners met 4 procent.

Tabel 2-3: Overzicht inwoners per gemeente voor 2014 en 2030 Hoog, NRM West RP20

Gemeente	Inwoners 2014	Inwoners 2030 Hoog RP20	Index 2030 Hoog RP20 (2014=100)
Almere	196.924	243.945	124
Dronten	40.363	41.846	104
Lelystad	76.413	79.161	104
Noordoostpolder	46.479	44.284	95
Urk	19.705	21.859	111
Zeewolde	21.890	22.826	104

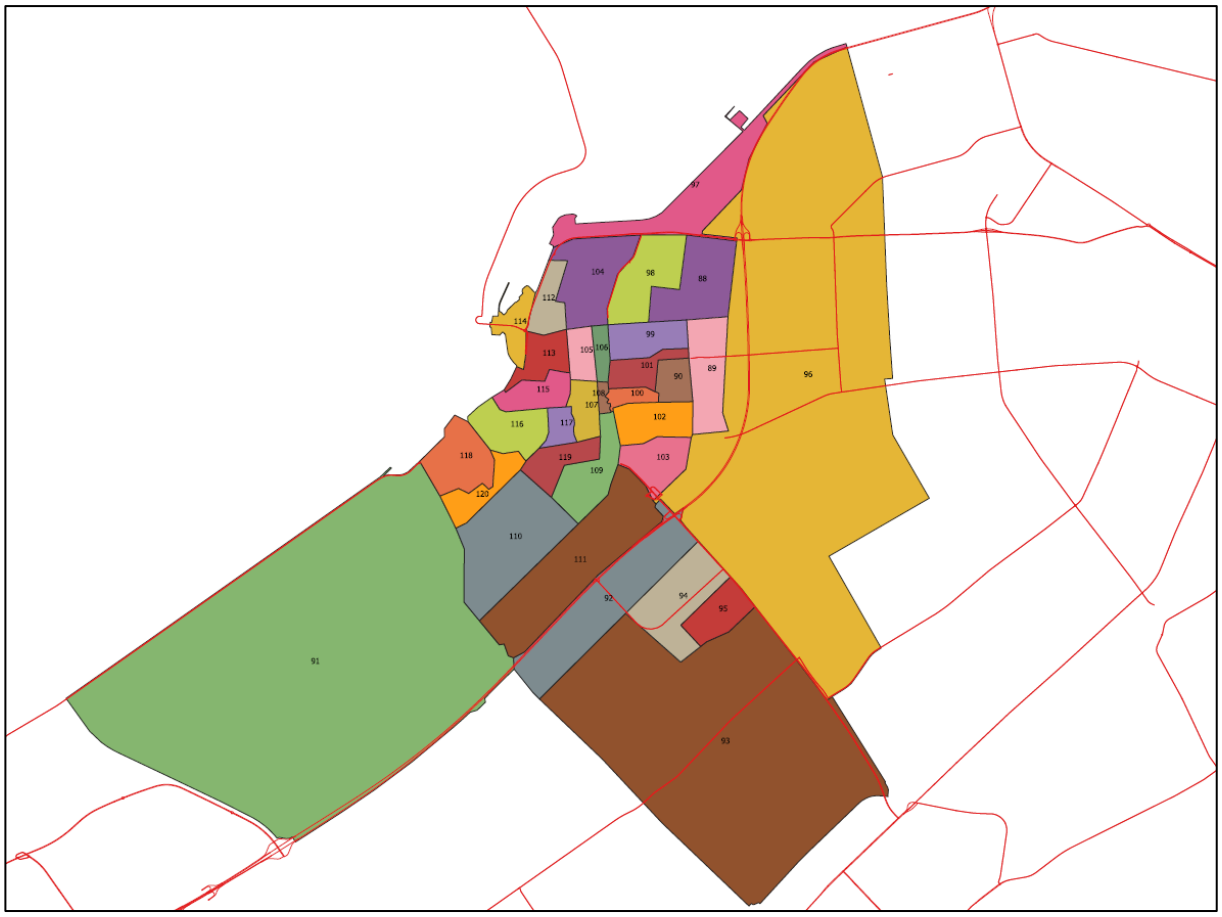
Ook het aantal arbeidsplaatsen groeit in alle gemeentes, met uitzondering van de Noordoostpolder. In de gemeente Urk is de relatieve groei het hoogst met 39 procent. In Almere neemt het aantal arbeidsplaatsen tussen 2014 en 2030 Hoog toe met 28 procent. In absolute zin gaat dit om ruim 20.000 arbeidsplaatsen. In Lelystad neemt het aantal arbeidsplaatsen toe met 19 procent.

Tabel 2-4: Overzicht arbeidsplaatsen per gemeente voor 2014 en 2030 Hoog, NRM West RP20

Gemeente	**Arbeidsplaatsen 2014**	**Arbeidsplaatsen 2030 Hoog RP20**	**Index 2030 Hoog RP20 (2014=100)**
Almere	78.074	100.029	128
Dronten	16.135	17.816	110
Lelystad	36.135	42.966	119
Noordoostpolder	23.819	23.634	99
Urk	8.245	11.482	139
Zeewolde	11.345	13.165	116

2.2.2 Invulling zones vliegveld

De invulling van het aantal arbeidsplaatsen op vliegveld Lelystad is afhankelijk van de ontwikkeling van het aantal vliegbewegingen. In figuur 2-1 zijn de zones van Lelystad weergegeven. In de zones 94 en 95 vinden de ontwikkelingen met betrekking tot de luchthaven plaats. In zone 95 ligt het huidige vliegveld en in zone 94 komt de nieuwe terminal voor de luchthaven te liggen.



Figuur 2-1: NRM-zones Lelystad, de zones 94 en 95 betreffen het vliegveld

Variant 0K (autonome situatie)

In de autonome situatie is er geen sprake van groot vliegverkeer op vliegveld Lelystad. De arbeidsplaatsen in deze variant zijn ingevuld conform het basisjaar. In tabel 2-5 is het aantal arbeidsplaatsen weergegeven in Variant 0K.

Tabel 2-5: Overzicht arbeidsplaatsen in Variant 0K

ZONE	LANDBOUW	INDUSTRIE	DETAIL	DIENSTEN	OVERHEID	OVERIG	BANENTOT
94	0	0	0	25	0	36	61
95	0	56	0	23	82	126	287
Totaal	**0**	**56**	**0**	**48**	**82**	**162**	**348**

Variant 10K

Variant 10K gaat uit van 10.000 vliegbewegingen per jaar voor groot vliegverkeer. Als gevolg hiervan neemt het aantal arbeidsplaatsen in het luchthavendistrict toe. In de berekeningen is uitgegaan van een toename van 351 arbeidsplaatsen (FTE) ten opzichte van de autonome situatie. De arbeidsplaatsen zijn opgeteld bij de autonome situatie, waarbij de uiteindelijke verdeling over de zones 94 en 95 op 50/50 is aangenomen. In tabel 2-6 is het resultaat weergegeven.

Tabel 2-6: Overzicht arbeidsplaatsen in Variant 10K

ZONE	LANDBOUW	INDUSTRIE	DETAIL	DIENSTEN	OVERHEID	OVERIG	BANENTOT
94	0	7	0	130	12	201	350
95	0	58	0	45	85	161	349
Totaal	**0**	**65**	**0**	**175**	**97**	**362**	**699**

Variant 45K

Variant 45K gaat uit van 45.000 vliegbewegingen per jaar voor groot vliegverkeer. Als gevolg hiervan neemt het aantal arbeidsplaatsen in het luchthavendistrict toe. In de berekeningen is uitgegaan van een toename van 2.451 arbeidsplaatsen (FTE) ten opzichte van de autonome situatie. De arbeidsplaatsen zijn opgeteld bij de autonome situatie, waarbij de uiteindelijke verdeling over de zones 94 en 95 op 50/50 is aangenomen. In tabel 2-7 is het resultaat weergegeven.

Tabel 2-7: Overzicht arbeidsplaatsen in Variant 45K

ZONE	LANDBOUW	INDUSTRIE	DETAIL	DIENSTEN	OVERHEID	OVERIG	BANENTOT
94	0	35	0	510	57	799	1.400
95	0	85	0	426	129	760	1.400
Totaal	**0**	**120**	**0**	**935**	**186**	**1.559**	**2.799**

2.3 Luchtreizigers

Een van de invoerbestanden bevat luchthavendata. Dit bestand bevat onder andere het aantal reizigers op jaarbasis (inclusief transfer) en het aantal reizigers die, per etmaal, over land van en naar de luchthavens reizen, per reizigerstype en per motief.

De gegevens zijn door Significance afgeleid met het model AEOLUS. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar de memo *'LMS invoer LEY'* (Significance, juli 2019).

In tabel 2-8 is per variant het aantal reizigers voor de luchthaven Lelystad weergegeven.

Tabel 2-8: Overzicht luchtreizigers per variant voor de luchthaven Lelystad

Variant	Aantal reizigers / jaar	Zakelijk acc / etmaal	Overig acc / etmaal	Zakelijk egr / etmaal	Overig egr / etmaal
Variant 0K	0	0	0	0	0
Variant 10K	1.356.597	28	83	689	1.058
Variant 45K	6.204.228	152	840	2.541	4.966

2.4 Autonetwerken

In deze paragraaf worden de netwerken besproken. In de aangeleverde autonetwerken voor het basisjaar 2014 en voor het prognosejaar 2030 zijn nog enkele wijzigingen aangebracht. In paragraaf 2.4.1 wordt het autonetwerk voor het basisjaar besproken en in paragraaf 2.4.2 het autonetwerk voor 2030.

2.4.1 Autonetwerk 2014

Eerder zijn berekeningen voor de A6 Lelystad – Almere uitgevoerd met het NRM West 2018. Destijds is het autonetwerk voor 2014 naar aanleiding van uitgevoerde controles op enkele plekken gewijzigd. Het betreft het verwijderen/aanpassen van een aantal zone-aansluitingen in Lelystad. Verder is het aantal rijstroken van de Zuigerplasdreef aangepast naar 2 per richting (was 1 per richting). Deze punten zijn voor de berekeningen met NRM West 2020 eveneens aangepast. In figuur 2-2 is een overzicht gegeven van de netwerkwijzigingen.

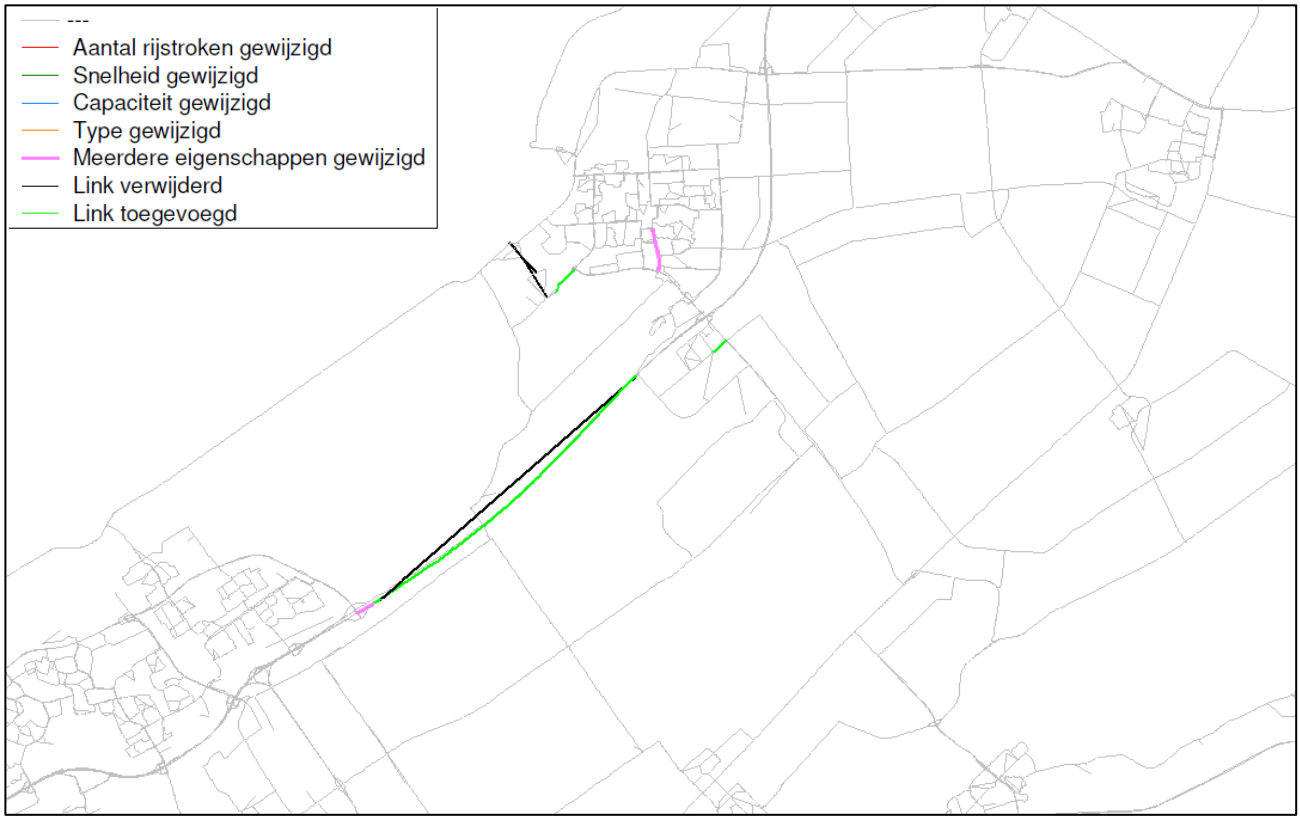


Figuur 2-2: Overzicht netwerkwijzigingen in netwerk 2014

2.4.2 Autonetwerk 2030

Het autonetwerk voor 2030 is eveneens op basis van de uitgevoerde controles op een aantal plekken gewijzigd. De wijzigingen in het basisjaarnetwerk zijn voor zo ver relevant overgezet naar het netwerk voor 2030. Daarnaast is bij de luchthaven een de Meerkoetenweg verbonden met de N302 (het laatste deel ontbrak).

Ten slot is het exacte punt waar er een rijstrook afvalt op hoofdrijbaan Rechts na de invoeger van aansluiting 8 ligt enkele honderden meters verder dan in het netwerk 2030 van de Referentieprognoses 2020. Dit is aangepast in het 2030 netwerk. In figuur 2-3 zijn de wijzigingen in het netwerk voor 2030 weergegeven.



Figuur 2-3: Overzicht netwerkwijzigingen in netwerk 2030

2.5 Vrachtmatrices

Als gevolg van de toename van het aantal vliegtuigbewegingen en de toegenomen economische activiteit op/bij de luchthaven wordt ook een toename van het aantal vrachtverplaatsingen (aan de landzijde) verwacht.

Het aantal vrachtverplaatsingen van/naar de luchthavenzones (94 en 95) is om deze reden opgehoogd. In het NRM zit een factor 8 van arbeidsplaatsen tussen de referentiesituatie en de situatie met 45.000 vliegtuigbewegingen groot verkeer voor de twee zones van Lelystad Airport. Deze factor is ook gehanteerd voor het bepalen van het vrachtverkeer van en naar het luchthaventerrein in de situatie met 45K. Dit gezien het feit dat de arbeidsplaatsen en daaraan gerelateerde sectoren bepalend zijn voor het vrachtverkeer van en naar de luchthaven. Hierbij is niet alleen het vrachtverkeer van en naar de luchthaven meegenomen, maar ook vrachtverkeer als gevolg van andere bedrijvigheid op het bedrijventerrein (net als bij de arbeidsplaatsen). Dat is niet uitgesplitst. Daarmee is sprake van een worst-case inschatting. In totaal gaat het om een kleine 600 extra vrachtverplaatsingen op een gemiddelde werkdag (ca. 300 heen en 300 terug).

Voor de situatie met 10.000 vliegtuigbewegingen is het vrachtverkeer opgehoogd met een factor 1,78 (= 8 / 4,5). In totaal gaat het om een kleine 150 extra vrachtverplaatsingen op een gemiddelde werkdag (ca. 70 heen en 70 terug).

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken.

3.1 Matrixanalyse

3.1.1 Productie en attractie luchtreizigers

In de luchtvaartmodule van het GroeiModel wordt per vervoerwijze het aantal luchtreizigers dat aan de landzijde van/naar de luchthaven gaat berekend. Het betreft synthetische resultaten (er is nog geen kalibratie effect meegenomen).

In de tabellen 3-1 en 3-2 is de productie/attractie voor autobestuurder voor de luchthaven Lelystad weergegeven. Het betreft alleen de productie/attractie van luchtreizigers. Het woonwerk verkeer als gevolg van de extra arbeidsplaatsen is hier bijvoorbeeld nog niet in meegenomen. In de autonome situatie is de luchthaven gekoppeld aan zone 95 en in de varianten 10K en 45K aan zone 94. Logischerwijs neemt de productie/attractie toe in de varianten met meer vliegbewegingen.

Tabel 3-1: Productie autobestuurder per dagdeel in de varianten voor luchthaven Lelystad

Variant	Zone	Ochtendspits	Restdag	Avondspits	Etmaal
0k	95	0	0	0	0
10K	94	216	1.129	156	1.501
45K	94	953	5.013	703	6.669

Tabel 3-2: Attractie autobestuurder per dagdeel in de varianten voor de luchthaven Lelystad

Variant	Zone	Ochtendspits	Restdag	Avondspits	Etmaal
0k	95	0	0	0	0
10K	94	219	1.162	120	1.501
45K	94	994	5.155	520	6.669

3.1.2 Veranderingen op geaggregeerd niveau

De uiteindelijke prognosematrices voor autobestuurder zijn ingedikt naar de gebiedsindeling zoals opgenomen in bijlage B.

In figuur 3-1 is het verschil weergegeven voor autobestuurder etmaal tussen Variant 10K en Variant 0K (autonome situatie). Het aantal autoverplaatsingen van/naar gebied 2 (met hierin de luchthaven Lelystad) laat een duidelijke toename zien ten opzichte van de autonome situatie. Het aantal verplaatsingen op de relaties met Lelystad (gebied 1), Almere (gebied 3), Amsterdam (gebied 14), Zuid-Holland (gebied 22) en Utrecht (gebied 23) kennen de

grootste toenames. In totaal neemt het aantal aankomsten met de auto in gebied 2 met ruim 1.500 per etmaal toe. Hetzelfde geldt voor het aantal vertrekken.

0H_VAR_10K_20200417-2030H_VAR_0K_20200	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Totaal
1: Lelystad	-33	121	-6	-1	0	-1	0	0	0	0	-3	0	-1	-3	-11	0	0	0	-1	-2	-2	-2	-3	0	0	0	0	0	51
2: Lelystad Airport	117	26	146	23	16	26	29	5	10	6	62	34	77	216	55	11	39	11	25	78	105	158	161	2	64	6	0	0	1510
3: Almere	-5	151	-22	-1	-1	0	0	0	0	0	-2	0	-2	3	-5	0	-1	0	0	-1	-8	-1	-6	0	-1	0	0	0	99
4: Dronten	-1	19	-1	-5	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-3	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	4
5: Zeewolde	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	12
6: Urk / Noordoostpolder	-1	29	-1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	22
7: Kampen / Zwolle	0	30	0	0	0	1	9	2	1	0	-1	0	0	-1	-2	0	0	3	3	5	0	0	-1	0	0	0	0	0	48
8: Steenwijkerland / Zwartewaterland	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9: Oldebroek / Elburg	0	10	0	0	0	0	1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	6
10: Nunspeet	0	9	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
11: Harderwijk / Ermelo / Putten / Nijkerk	-2	67	-2	0	-1	0	0	0	-1	-1	2	-2	1	0	-3	0	0	0	-1	-5	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	47
12: Amersfoort	0	34	1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	-7	4	1	0	0	0	0	-1	0	-2	-3	-1	0	0	0	0	0	22
13: t Gooi e.o.	-1	77	-3	0	-1	0	0	0	0	0	2	2	4	1	-2	0	0	0	0	1	-4	-6	0	0	0	0	0	0	67
14: Amsterdam / Diemen	-3	216	5	-2	0	-2	-1	-1	0	0	1	1	4	1	20	0	-1	0	0	1	-13	14	14	0	-1	0	0	0	253
15: Haarlemmermeer e.o.	-7	57	-3	-2	0	-1	-1	0	0	0	-1	0	-2	14	2	0	-1	0	0	-1	28	9	-3	0	2	1	0	0	88
16: Groningen	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	-2	-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
17: Friesland	0	40	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	-3	8	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	38
18: Drenthe	0	11	0	0	0	0	3	1	0	0	-1	0	0	0	0	-7	0	-1	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19: Rest Overijssel	-1	26	0	0	0	0	3	-3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	2	-5	-8	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	5
20: Rest Gelderland	-1	79	-1	0	0	0	2	0	-1	0	-4	0	2	1	-1	0	0	-1	-5	91	-1	-7	14	0	-49	1	0	0	117
21: Rest Noord-Holland	-2	105	-10	-1	0	-1	0	0	0	0	-1	-2	-7	-21	36	0	0	0	0	-2	23	9	-1	0	-1	0	0	0	123
22: Zuid-Holland	-2	157	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-2	2	1	0	0	0	-1	-26	-10	-151	-8	0	-5	0	0	0	-49
23: Rest Utrecht	-3	160	-3	-1	-1	-1	0	0	0	0	2	1	4	2	-2	0	-1	0	-1	21	5	-1	15	0	-3	0	0	0	193
24: Zeeland	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	-3	-2	0	0	0	-1
25: Noord-Brabant	0	64	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	-3	-58	0	2	-6	-2	101	1	0	0	95
26: Limburg	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8	18	0	0	34
27: Belgie / Luxemburg / Frankrijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28: Duitsland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	57	1534	98	7	9	19	45	2	6	2	49	22	80	209	80	6	36	5	5	90	117	18	168	-2	111	27	0	0	2800

Figuur 3-1: Verandering aantal autoverplaatsingen gemiddelde werkdag in Variant 10K ten opzichte van Variant 0K

In figuur 3-2 is dezelfde analyse uitgevoerd, maar dan voor Variant 45K. Hierin is een vergelijkbaar beeld te zien, alleen is de omvang van het effect groter. In totaal neemt het aantal aankomsten met de auto in gebied 2 toe met ongeveer 7.400 per etmaal. Hetzelfde geldt voor het aantal vertrekken.

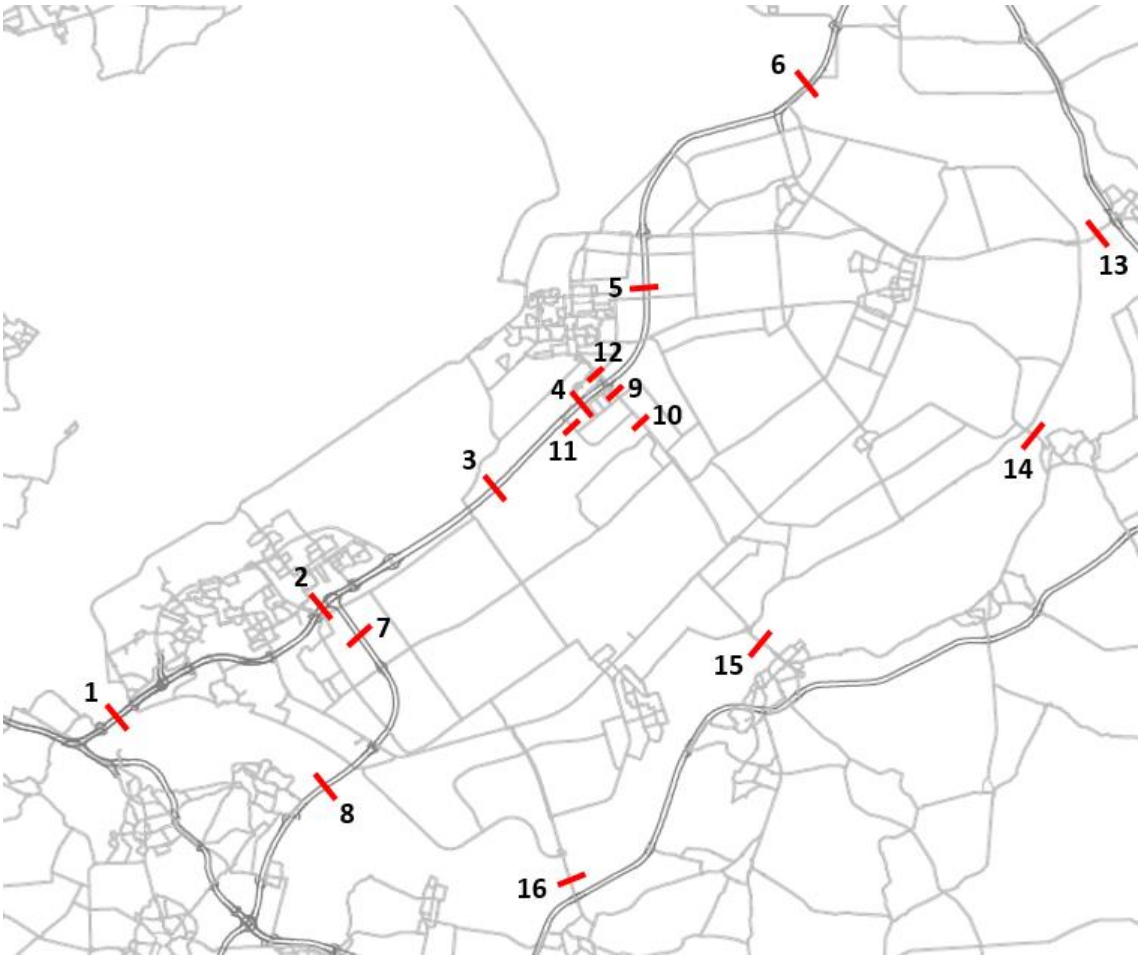
0H_VAR_45K_20200417-2030H_VAR_0K_20200	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Totaal
1: Lelystad	-194	789	-40	-9	-4	-3	-2	0	-1	-2	-18	-2	-7	-17	-26	0	-2	0	-3	-8	-7	-11	-17	0	-1	0	0	0	415
2: Lelystad Airport	817	153	734	127	85	136	135	23	49	47	342	151	355	927	239	55	189	54	122	373	489	735	717	11	304	32	0	0	7403
3: Almere	-36	742	17	-4	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	-3	-20	-33	-29	0	-3	0	-1	-5	-13	-20	-34	0	-5	0	-1	0	540
4: Dronten	-8	117	-5	-38	-1	-2	-5	0	-2	-1	-4	0	-1	-7	-10	0	-1	0	-1	-2	-2	-3	-3	0	0	0	0	0	23
5: Zeewolde	-4	94	0	-1	-5	0	0	0	0	-1	-7	-2	-3	-1	-2	0	0	0	-1	-3	-1	-2	-5	0	0	0	0	0	56
6: Urk / Noordoostpolder	-4	143	-4	-2	0	-6	-1	0	0	0	-1	-1	-2	-7	-6	0	-1	0	0	-1	-2	-2	-5	0	0	0	0	0	98
7: Kampen / Zwolle	-2	138	-2	-4	0	0	5	1	-2	-2	-5	-2	-1	-4	-7	0	-1	-2	-1	-5	-1	-1	-4	0	-1	0	0	0	95
8: Steenwijkerland / Zwartewaterland	0	24	-1	0	0	0	0	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	2	-3	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	17
9: Oldebroek / Elburg	-1	52	0	-2	0	0	-2	0	-2	-1	-5	-1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	-1	-2	0	0	0	0	0	30
10: Nunspeet	-2	52	0	-1	-1	0	-2	0	-1	-3	-4	-1	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	30
11: Harderwijk / Ermelo / Putten / Nijkerk	-18	369	-5	-3	-6	-1	-5	-1	-4	-5	-54	-4	-2	-3	-11	0	-3	-2	-4	-7	-3	-3	-4	0	-1	0	0	0	221
12: Amersfoort	-2	152	-4	0	-3	-1	-2	0	-1	-1	-4	-6	2	0	-6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-4	-7	0	-2	0	0	0	103
13: t Gooi e.o.	-12	351	-29	-2	-5	-3	-2	-1	-1	0	-5	1	10	-5	-16	0	-3	0	-1	-4	-7	-14	-16	0	-3	0	0	0	233
14: Amsterdam / Diemen	-23	928	-38	-10	-1	-9	-6	-3	-2	0	-3	0	-5	-52	-25	0	-8	-1	-2	-7	-43	-48	-20	0	-8	0	0	0	614
15: Haarlemmermeer e.o.	-17	240	-23	-7	-1	-5	-6	-1	-1	-1	-7	-3	-12	-20	39	0	-5	-1	-2	-6	25	18	-8	0	7	2	0	0	203
16: Groningen	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-3	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
17: Friesland	-2	192	-5	-1	0	-1	-1	0	0	0	-3	0	-3	-6	-6	-3	9	0	-3	-1	-1	0	-4	0	0	0	0	0	159
18: Drenthe	-1	55	0	0	0	0	-2	2	0	0	-3	-1	0	-1	-1	0	0	5	-4	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	47
19: Rest Overijssel	-3	124	-1	-1	-1	0	-1	-4	-1	0	-5	-1	-1	-2	-2	-1	-4	-10	6	-10	-1	-1	-4	0	-1	0	0	0	76
20: Rest Gelderland	-8	377	-6	-2	-2	-1	-1	0	-1	-2	-4	-2	-3	-7	-8	0	-1	0	-4	36	-4	-15	-8	0	-32	0	0	0	301
21: Rest Noord-Holland	-8	490	-17	-3	-1	-3	-2	-1	0	0	-3	-2	-7	-54	25	0	-2	0	-1	-5	16	6	-14	0	-2	0	0	-1	412
22: Zuid-Holland	-10	734	-19	-3	-2	-2	-1	0	-1	0	-3	-5	-13	-65	8	0	0	0	-1	-18	-4	122	-62	-3	2	0	0	0	655
23: Rest Utrecht	-20	712	-48	-4	-5	-6	-5	-1	-2	-1	-4	-8	-18	-20	-7	0	-4	-1	-4	-6	-15	-58	33	0	-26	0	0	0	481
24: Zeeland	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	5	2	0	0	0	17
25: Noord-Brabant	-2	304	-7	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	-2	-4	-7	2	0	0	0	-2	-29	-2	-5	-31	3	245	4	0	0	462
26: Limburg	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	-1	0	17	13	0	1	64
27: Belgie / Luxemburg / Frankrijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
28: Duitsland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	1	0	0	-1
Totaal	442	7431	496	31	46	92	92	14	27	25	193	106	263	612	150	50	155	41	89	288	417	690	497	16	495	52	0	0	12807

Figuur 3-2: Verandering aantal autoverplaatsingen gemiddelde werkdag in Variant 45K ten opzichte van Variant 0K

3.2 Intensiteiten

De extra verplaatsingen van/naar de luchthaven in de varianten vertalen zich in een toename van de intensiteiten. In beide varianten zien we een soort gelijke manier waarop het verkeer van/naar het vliegveld komt. Een groot gedeelte van het extra verkeer wordt afgewikkeld via de A6, waarvan het grootste gedeelte weer een zuidelijke oriëntatie heeft. Ter hoogte van knooppunt Almere verdeelt dit verkeer zich over de A6 en de A27 verder richting het westen en zuiden. Een ander deel van het verkeer van/naar het vliegveld maakt gebruik van de N302 naar het oosten. De toenames van de intensiteiten zijn in Variant 45K wel beduidend groter dan in Variant 10K.

Op een aantal doorsnedes zijn de intensiteiten voor de verschillende varianten naast elkaar gezet. De locaties waarvoor dit gedaan is, zijn te vinden in figuur 3-3. In tabel 3-3 zijn de intensiteiten opgenomen en het verschil ten opzichte van Variant 0K.



Figuur 3-3: Overzicht meetpunten intensiteiten

Tabel 3-3: Intensiteiten (motorvoertuigen etmaal) op doorsnedes afgerond op honderdtallen

Doorsnede	Locatie	VAR 0K	VAR 10K	Verschil	VAR 45K	Verschil
1	A6 Hollandse Brug	169.700	170.600	900	173.700	4.000
	- A6 Hoofdrijbaan - Hollandse Brug	*157.700*	*158.500*	*800*	*161.600*	*3.900*
	- A6 Wisselbaan - Hollandse Brug	*12.000*	*12.100*	*100*	*12.100*	*100*
2	A6 tussen aansluiting 6 en knpt Almere	70.500	71.600	1.100	75.100	4.600
	- A6 Parallelbanen tussen aansluiting 6 en Knpt Almere	*24.300*	*24.400*	*100*	*24.400*	*100*
	- A6 Hoofdrijbanen tussen aansluiting 6 en aansluiting 8	*46.200*	*47.200*	*1.000*	*50.700*	*4.500*
3	A6 tussen aansluiting 8 en aansluiting 9	80.200	42.000	1.800	88.500	8.300
4	A6 tussen aansluiting 9 en aansluiting 10	78.300	78.200	-100	77.800	-500
5	A6 tussen aansluiting 10 en aansluiting 11	53.300	53.500	200	54.200	900
6	A6 tussen aansluiting 12 en aansluiting 13	55.400	55.500	100	56.100	700
7	A27 tussen de N706 en de A6 knpt Almere	51.300	52.000	700	54.100	2.800
8	A27 Stichtse Brug	80.400	81.000	600	82.900	2.500
9	N302 tussen Meerkoetweg en A6 aansluiting 10	25.000	25.500	500	28.000	3.000
10	N302 t.h.v. Antony Fokkerweg	26.000	26.600	600	28.800	2.800
11	Anthony Fokkerweg tussen Meerkoetweg en A6 aansluiting 9	1.400	3.400	2.000	10.200	8.800
12	N309 tussen de Oostranddreef en de A6 aansluiting 10	50.400	50.600	200	51.800	1.400
13	N307 Flevoweg	22.900	23.000	100	23.000	100
14	N309 Elburgerweg	12.100	12.100	0	12.200	100
15	N302 Knardijk	41.400	41.700	300	43.100	1.700
16	N301 Berencamperweg	24.900	25.100	200	25.600	700

Bijlage A: Overzicht beleids- en modelinstellingen

In onderstaande tabellen zijn de beleids- en modelinstellingen weergegeven waarmee is gerekend.

Tabel A-1: Overzicht scenario-instellingen

Scenario-instellingen	2014	2030 Hoog
Rijbewijsbezit % Man 15-34	68,7	70,5
Rijbewijsbezit % Man 35-64	93,8	94,3
Rijbewijsbezit % Man 65+	88,9	95
Rijbewijsbezit % Vrouw 15-34	67,1	66,9
Rijbewijsbezit % Vrouw 35-64	86,7	89,8
Rijbewijsbezit % Vrouw 65+	58,1	88,1
Aantal huishoudens met 1 auto	4.163.727	4.980.832
Aantal huishoudens met 2 auto's	1.437.991	1.548.995
Aantal huishoudens met 3+ auto's	247.431	288.816
Index grensoverschrijdend verkeer	100	118
Aantal auto's	7.979.099	9.128.299

Tabel A-2: Overzicht geavanceerde scenario-instellingen

Geavanceerde Scenario-instellingen	2014	2030 Hoog
Index IVT trein	100	100
Index autoreistijd	100	100
Index IVT BTM	100	100
Index fietsreistijd	100	100
Index loopreistijd	100	100
Educatie	0	0
Werk	0	0
Zakelijk	0	0
Winkelen	0	0
Overig	0	0
Index VOT Werk	100	100
Index VOT Zakelijk	100	100
Index VOT Overig	100	100
Index VOT Vracht	100	100
Index reisfrequenties woon-werk	100	96,25
Index reisfrequenties woon-winkel	100	100

Tabel A-3: Overzicht fracties zelfrijdende (vracht)auto's

Zelfrijdende auto	2014	2030 Hoog
Fractie zelfrijdende auto's	0	0
Fractie zelfrijdende vrachtauto's	0	0

Tabel A-4: Overzicht fracties elektrische fiets gebruik

Fractie elektrische fiets gebruik	2014	2030 Hoog
Woon-Educatie 12-17 jaar 0-2.5 km	0	0,25
Woon-Educatie 12-17 jaar 2.5-10 km	0	0,25
Woon-Educatie 12-17 jaar 10+ km	0	0,25
Woon-Educatie 12-17 jaar Gemiddeld	0	0,25
Woon-Educatie 18+ jaar 0-2.5 km	0	0,1
Woon-Educatie 18+ jaar 2.5-10 km	0	0,1
Woon-Educatie 18+ jaar 10+ km	0	0,1
Woon-Educatie 18+ jaar Gemiddeld	0	0,1
Woon-Werk/Zakelijk 12-54 jaar 0-2.5 km	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 12-54 jaar 2.5-10 km	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 12-54 jaar 10+ km	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 12-54 jaar Gemiddeld	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 55+ jaar 0-2.5 km	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 55+ jaar 2.5-10 km	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 55+ jaar 10+ km	0	0,25
Woon-Werk/Zakelijk 55+ jaar Gemiddeld	0	0,25
Woon-Winkel 0-2.5 km	0	0,25
Woon-Winkel 2.5-10 km	0	0,25
Woon-Winkel 10+ km	0	0,25
Woon-Winkel Gemiddeld	0	0,25
Woon-Overig 12-54 jaar 0-2.5 km	0	0,25
Woon-Overig 12-54 jaar 2.5-10 km	0	0,25
Woon-Overig 12-54 jaar 10+ km	0	0,25
Woon-Overig 12-54 jaar Gemiddeld	0	0,25
Woon-Overig 55+ jaar 0-2.5 km	0	0,25
Woon-Overig 55+ jaar 2.5-10 km	0	0,25
Woon-Overig 55+ jaar 10+ km	0	0,25
Woon-Overig 55+ jaar Gemiddeld	0	0,25

Tabel A-5: Overzicht beleidsinstellingen

Beleidsinstellingen	2014	2030 Hoog
Index vaste autokosten	100	104,6
Index Brandstofkosten per km	100	72,6
Index Brandstofkosten vracht per km	100	84,5
Index overige variabele autokosten	100	100
Index treinkosten Woon-Werk	100	105,9
Index treinkosten Overig	100	105,9
Index BTM-kosten	100	106,9
% Vergoeding woon-werkverkeer OV	100	100
Vergoeding woon-werkverkeer auto belast	0	0
Vergoeding woon-werkverkeer OV belast	0	0
Vergoeding zakelijk verkeer auto belast	0	0
Vergoeding zakelijk verkeer OV belast	0	0

Tabel A-6: Overzicht modelinstellingen

Modelinstellingen	2014	2030 Hoog
Regioindeling tabellen	provincie	provincie
% Invloed kosten belasting werkgeversvergoeding trein	0	0
% Invloed kosten belasting werkgeversvergoeding auto	0	0
% Invloed kosten belasting werkgeversvergoeding BTM	0	0

Bijlage B: Gebiedsindeling matrixaggregatie



Figuur B-1: Gebiedsindeling matrixaggregatie