

7.9 Windcriteria (Tabel 11 van Bijlage D1)

	'Natte baan'		'Droge baan'	
	Dag	Nacht	Dag	Nacht
Dwarswind	10 kts	10 Kts	20 Kts	20 Kts
Staartwind	0 Kts	0 Kts	7 Kts	ts

7.10 Percentages 'onvoldoende stroef' (Tabel 12 van Bijlage D1)

Een tabel is weinig zinvol; veronderstelde percentage is 2%, zie par. 5.3 van deze notitie.

7.11 Baancoördinaten (Tabel 13 van Bijlage D1)

Zie tabel in par. 6.1 van deze notitie.

7.12 Baangebruikspercentages (Tabellen 14 van Bijlage D1)

Zie Bijlagen 5a en 5b.

8 Gegevens voor berekeningen externe veiligheid en luchtkwaliteit

De basisgegevens voor de berekeningen voor externe veiligheid en luchtkwaliteit zitten in de hierboven beschreven en gegeven informatie. De verantwoording van de specifieke afleidingen daarvan voor de deze berekeningen wordt gegeven in de rapportages van resp. NLR en TNO van deze berekeningen.

Bijlage 1a – Verkeersprognose 2005 MER SSP status januari 2001 verkregen via ADECS

Tijdvak	L-	L-Off-	L-Land	L-Start	L-	S-	S-Off	S-Land	S-Start	S-
	Nacht	piek	piek	piek	2+2	Nacht	piek	piek	piek	2+2
0.00 - 0.20	1					0				
0.20 - 0.40	2					0				
0.40 - 1.00	2					0				
1.00 - 1.20	4					0				
1.20 - 1.40	1					0				
1.40 - 2.00	3					0				
2.00 - 2.20	1					0				
2.20 - 2.40	2					0				
2.40 - 3.00	1					0				
3.00 - 3.20	0					0				
3.20 - 3.40	0					0				
3.40 - 4.00	0					0				
4.00 - 4.20	1					0				
4.20 - 4.40	0					0				
4.40 - 5.00	1					0				
5.00 - 5.20	0					0				
5.20 - 5.40	2					2				
5.40 - 6.00	6					4				
6.00 - 6.20		4					2			
6.20 - 6.40		9					10			
6.40 - 7.00		3					12			
7.00 - 7.20				4					23	
7.20 - 7.40				11					18	
7.40 - 8.00					16					18
8.00 - 8.20			23					9		
8.20 - 8.40			23					12		
8.40 - 9.00			18					12		
9.00 - 9.20					14					23
9.20 - 9.40				7					23	
9.40 - 10.00				9					23	
10.00 - 10.20				8					16	

Tijdvak	L- Nacht	L-Off- piek	L-Land piek	L-Start piek	L- 2+2	S- Nacht	S-Off piek	S-Land piek	S-Start piek	S- 2+2
10.20 - 10.40			19					9		
10.40 - 11.00			23					9		
11.00 - 11.20			23					6		
11.20 - 11.40			23					7		
11.40 - 12.00				9					24	
12.00 - 12.20				9					24	
12.20 - 12.40				8					23	
12.40 - 13.00				9					21	
13.00 - 13.20				7					19	
13.20 - 13.40			17					9		
13.40 - 14.00			23					11		
14.00 - 14.20			23					10		
14.20 - 14.40			18					12		
14.40 - 15.00					14					24
15.00 - 15.20				5					24	
15.20 - 15.40				8					19	
15.40 - 16.00				13					17	
16.00 - 16.20			23					10		
16.20 - 16.40			23					11		
16.40 - 17.00			24					12		
17.00 - 17.20				8					24	
17.20 - 17.40				7					24	
17.40 - 18.00				7					19	
18.00 - 18.20				8					17	
18.20 - 18.40			14					7		
18.40 - 19.00			23					8		
19.00 - 19.20			23					7		
19.20 - 19.40			24					12		
19.40 - 20.00		11					12			
20.00 - 20.20				8					23	
20.20 - 20.40				9					23	
20.40 - 21.00				8					17	
21.00 - 21.20				8					21	
21.20 - 21.40			23					8		
21.40 - 22.00			24					3		
22.00 - 22.20			24					1		
22.20 - 22.40		9					1			
22.40 - 23.00		3					3			
23.00 - 23.20		1					4			
23.20 - 23.40		0					0			
23.40 - 24.00		2					0			
	27	42	458	170	44	8	44	185	442	65
totaal					741					744
jaartotaal										542.025

Tijdvak	L- Nacht	L-Off- piek	L-Land piek	L-Start piek	L- 2+2	S- Nacht	S-Off piek	S-Land piek	S-Start piek	S- 2+2
0.00 - 0.20	1					0				
0.20 - 0.40	2					0				
0.40 - 1.00	2					0				
1.00 - 1.20	1					0				
1.20 - 1.40	2					0				
1.40 - 2.00	3					1				
2.00 - 2.20	0					0				
2.20 - 2.40	1					0				
2.40 - 3.00	1					0				
3.00 - 3.20	1					0				
3.20 - 3.40	0					0				
3.40 - 4.00	0					0				
4.00 - 4.20	1					0				
4.20 - 4.40	0					0				
4.40 - 5.00	1					1				
5.00 - 5.20	1					4				
5.20 - 5.40	7					3				
5.40 - 6.00	7					5				
6.00 - 6.20		10					4			
6.20 - 6.40		12					14			
6.40 - 7.00		11					14			
7.00 - 7.20				9					27	
7.20 - 7.40				10					21	
7.40 - 8.00					24					25
8.00 - 8.20			25					8		
8.20 - 8.40			26					13		
8.40 - 9.00			17					14		
9.00 - 9.20					22					26
9.20 - 9.40				6					27	
9.40 - 10.00				9					27	
10.00 - 10.20				6					20	
10.20 - 10.40			23					8		
10.40 - 11.00			26					11		
11.00 - 11.20			27					4		
11.20 - 11.40			27					8		
11.40 - 12.00				12					27	
12.00 - 12.20				12					26	
12.20 - 12.40				8					27	
12.40 - 13.00				9					20	
13.00 - 13.20				11					25	
13.20 - 13.40			24					9		
13.40 - 14.00			26					5		
14.00 - 14.20			26					14		
14.20 - 14.40			18					14		
14.40 - 15.00					18					27
15.00 - 15.20				4					27	
15.20 - 15.40				10					27	
15.40 - 16.00			16					13		
16.00 - 16.20			18					13		
16.20 - 16.40			24					14		
16.40 - 17.00			25					6		
17.00 - 17.20				10					27	
17.20 - 17.40				7					27	
17.40 - 18.00				11					17	

Tijdvak	L- Nacht	L-Off- piek	L-Land piek	L-Start piek	L- 2+2	S- Nacht	S-Off piek	S-Land piek	S-Start piek	S- 2+2
18.00 - 18.20				8					24	
18.20 - 18.40		11					3			
18.40 - 19.00			25					11		
19.00 - 19.20			27					3		
19.20 - 19.40			25					14		
19.40 - 20.00		5					14			
20.00 - 20.20				4					25	
20.20 - 20.40		11					14			
20.40 - 21.00				11					22	
21.00 - 21.20				8					27	
21.20 - 21.40			24					6		
21.40 - 22.00			24					2		
22.00 - 22.20			25					2		
22.20 - 22.40		6					0			
22.40 - 23.00		3					5			
23.00 - 23.20	2					2				
23.20 - 23.40	1					0				
23.40 - 24.00	2					0				
	36	69	498	165	64	16	68	192	470	78
totaal					832					824
jaartotaal										604.440

Bijlage 2 – Voor de berekeningen gebruikte indeling in vliegtuigcategorieën

Vliegtuigtype	VTB's in 2005	VTB's in 2010	MTOW (ton)	Motoren	VVC- indeling	Basis voor VVC- indeling	Appendices- categorie (Akoestisch representatietype)	Toelichting
Pax/Combi								
B747-400 pax	12.584	17.576	390,1	GE CF6-80C2B1F	8/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	039 (B747-400)	Conform huidige VVC-4 indeling
B747-400 Combi	13.104	15.288	396,9	GE CF6-80C2B1F	8/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	039 (B747-400)	Conform huidige VVC-4 indeling
B747- 300 pax	3.640	0	377,8	GE CF6-50E2	8/2	FAA Advisory Circular AC36-1G	036 (B747-300)	Conform huidige VVC-4 indeling
B747-300 Combi	1.456	0	377,8	GE CF6-50E2	8/2	FAA Advisory Circular AC36-1G	036 (B747-300)	Conform huidige VVC-4 indeling
B777-200	5.200	24.128	297,6	GE 90-92B	7/4	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	084 (B777-200 met PW-motoren) - 1, 9 dB	*
* Conform huidige VVC-4 indeling. Het representatieve type in VVC-4 heeft echter PW-motoren. O.g.v. Boeing-gegevens is aangenomen dat GE-versie 1,9 dB minder geluid produceert dan het representatieve type.								
MD-11	12.480	4.680	286,0	GE CF6-80C2D1F	7/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	055 (DC-10-30) - 3 dB	*
* Conform huidige VVC-4 indeling. Het representatieve type vereist actualisering.								
B767-300ER	21.112	26.104	181,4	GE CF6-80C2B6F	6/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	083 (B767-300ER)	Conform huidige VVC-4 indeling
B767-200ER	208	936	175,0	PW JT9D-7R4D	6/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	083 (B767-300ER)	Huidige VVC-4 indeling = 5/2.*
* De meeste configuraties vallen echter in geluidsklassen 3 en 4.								
B757-300	1.768	3.640	122,5	RR RB211-535E4-B	5/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	081 (A310-203)	*
* Conform huidige VVC-4 indeling. Het representatieve type is niet meer actueel.								
B757-200	13.468	15.028	115,7	PW 2037/2040	5/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	081 (A310-203)	*
* Conform huidige VVC-4 indeling. Het representatieve type is niet meer actueel.								
B737-900	19.656	26.936	79,0	GE CFM 56-7B27	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling.								
B737-800	35.880	64.272	73,7	GE CFM 56-7B27	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
B737-700	58.864	90.584	70,1	GE CFM 56-7B24	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
B737-500	12.688	15.288	60,6	GE CFM 56-3-B1	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
B737-400 (KLG)	31.304	17.472	62,8	GE CFM 56-3C-1	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
B737-400 OC-ers	7.800	7.072	62,8	GE CFM 56-3C-1	4/2	FAA Advisory Circular AC36-1G	069 (B737-300)	Conform huidige VVC-4 indeling
B737-400 (KLG)	31.304	17.472	62,8	GE CFM 56-3C-1	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
B737-300	28.288	12.064	56,9	GE CFM 56-3C-1	3/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
RJ 100	18.200	46.592	48,0	GE CF34-3A1	3/3	Fictief type	469 (B737-300 HWFAP)	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling. O.g.v. vergelijkbaarheid ingedeeld als AVRO RJ 100 cf. AC36-1G.								
RJ 75	55.328	66.768	39,9	GE CF34-3A1	2/3	Fictief type	082 (Fokker 100)	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling. O.g.v. vergelijkbaarheid ingedeeld als AVRO RJ 85 cf. AC36-1G.								

Vliegtuigtype	VTB's in 2005	VTB's in 2010	MTOW (ton)	Motoren	VVC- indeling	Basis voor VVC- indeling	Appendices- categorie (Akoestisch representatietype)	Toelichting
Pax/Combi								
RJ 50	25.480	26.936	24,0	GE CF34-3A1	2/4	Fictief type	082 (Fokker 100) - 3 dB	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling. O.g.v. vergelijkbaarheid ingedeeld als CRJ 100 cf. ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base.								
RJ 35	13.104	16.744	20,0	AE 3007A	2/4	Fictief type	082 (Fokker 100) - 3 dB	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling. O.g.v. vergelijkbaarheid ingedeeld als Embraer RJ 145 cf. ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base.								
Fokker 100	34.216	0	44,5	RR TAY Mk650-15	3/ 3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
Fokker 50	13.832	0	20,8	PW125B	2/4	FAA Advisory Circular AC36-1G	082 (Fokker 100) - 3 dB	*
* Huidige VVC-4 indeling = 2/3. Representatieve type is F100 minus 3 dB en vereist actualisering.								
A340-300	1.248	2.704	275,0	GE CFM 56-5C4	7/4	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	084 (B777-200 met PW-motoren)	Conform huidige VVC-4 indeling
A330-300	5.096	5.824	233,0	PW4168A	6/3	ICAO/CAEP/WG1	083 (B767-300ER)	*
* Conform huidige Noise Data Base VVC- 4 indeling. MTOW meeste configuraties < 230 ton.								
A330-200	936	3.848	233,0	PW4168A	7/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	083 (B767-300ER)	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling. MTOW meeste configuraties < 230 ton.								
A310-200	1.352	1.976	142,0	GE CF6-80A3	5/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	081 (A310-203)	Conform huidige VVC-4 indeling
A300/B2/B4/C4	728	208	165,0	GE CF6-50C2	6/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	083 (B767-300ER)	Conform huidige VVC-4 indeling
A300-600	416	728	171,0	GE CF6-80C2B6F	6/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	083 (B767-300ER)	Conform huidige VVC-4 indeling
Bae 146-200	3.640	0	41,0	LY ALF 502R-5	3/4	FAA Advisory Circular AC36-1G	074 (BAe-146)	Conform huidige VVC-4 indeling
A319	6.916	0	75,5	GE CFM56-5B6/P	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Huidige VVC-4 indeling = 4/2
A320	22.776	26.624	77,0	GE CFM56-5B4/P	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
A321	19.812	26.624	93,0	GE CFM56-5B3/P	4/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
Saab 340	1.456	0	13,0	GE CT7-5A2	1/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	072 (BAe-3100 Jetstream 31)	Conform huidige VVC-4 indeling
Saab 2000	1.248	0	23,0	AN AE 2100A	2/4	FAA Advisory Circular AC36-1G	082 (Fokker 100) - 3 dB	Conform huidige VVC-4 indeling
Dornier 328	1.976	1.976	14,0	PW 119B	1/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	072 (BAe-3100 Jetstream 31)	Conform huidige VVC-4 indeling
CRJ-200	5.304	4.472	24,0	GE CF34-3B1	2/4	FAA Advisory Circular AC36-1G	082 (Fokker 100) - 3 dB	Conform huidige VVC-4 indeling
Avro RJ 100	3.120	3.224	46,0	LY LF507-1F	3/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
ATR-72	1.456	1.456	22,5	PW 127B	2/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	082 (Fokker 100)	Conform huidige VVC-4 indeling
Embraer RJ 190	520	2.808	48,0	GE CF34-10E4	3/4	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	074 (BAe-146)	Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling
Embraer RJ 145	728	2.184	22,0	AE 3007A1	2/4	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	082 (Fokker 100) - 3 dB	Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling
Embraer 120 Brasilia	1.456	0	12,0	PW118	1/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	072 (BAe-3100 Jetstream 31)	Conform huidige VVC-4 indeling

Vliegtuigtype	VTB's in 2005	VTB's in 2010	MTOW (ton)	Motoren	VVC- indeling	Basis voor VVC- indeling	Appendices- categorie (Akoestisch representatietype)	Toelichting
Pax/Combi								
Dornier RJ 328	3.120	4.056	15,7	PW 306B	2/4	FAA Advisory Circular AC36-1G	072 (BAe-3100 Jetstream 31)	Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling
Dornier RJ 928	0	3.640	44,5	GE CF34- 10B	3/3	In project fase	469 (B737-300 HWFAP)	*
* Komt niet voor in huidige VVC-4 indeling. O.g.v. vergelijkbaarheid ingedeeld als AVRO RJ 85 cf. AC36-1G.								
MD-82	2.912	1.456	67,0	PW JT8D- 217C	4/3	FAA Advisory Circular AC36-1G	469 (B737-300 HWFAP)	Conform huidige VVC-4 indeling
Full Freighter								
B747-300 FF	3.952	3.952	377,8	GE CF6- 50E2	8/2	FAA Advisory Circular AC36-1G	036 (B747-300)	Conform huidige VVC-4 indeling
A300 FF	1.248	1.248	171,7	GE CF6- 50C2	5/2	FAA Advisory Circular AC36-1G	081 (A310-203) + 3 dB	Conform huidige VVC-4 indeling
MD-11 FF	6.032	6.240	286,0	GE CF6- 80C2D1F	7/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	055 (DC-10-30) - 3 dB	Conform huidige VVC-4 indeling
B747-400 FF	3.224	3.952	396,9	GE CF6- 80C2B1F	8/3	ICAO/CAEP/WG1 Noise Data Base	039 (B747-400)	Conform huidige VVC-4 indeling

**Bijlage 3 - Segregatie prognose 2005 en 2010 voor MER SSP
A&A 2001/201**

Bijlage 3 – Verantwoording segregatie
Luchtverkeersleiding Nederland
Air traffic control The Netherlands

INTERNE BRIEF NR.: A&A 2001/201
AAN: E. Hofstee, A. G. van Oort
VAN: A. E. van der Groef
ONDERWERP: Segregatie prognose 2005 en 2010 voor MER SSP
DATUM: 15 maart 2001
DISTRIBUTIE: H. Paar (AAS/RLD), E. Hanenberg, R. Pouwels, T. J. M. Nooij, A. G. van Oort, B. B. Kok, J. H. Vermeij, M. Fidom
BULAGE(N):

Voor de invoergegevens voor de MER SSP, project "Optimalisatie Schiphol" vaststelling invoergegevens maart 2001, is aan LVNL gevraagd een inschatting te geven van het percentage segregatie dat op het SSP banenstelsel gerealiseerd zal gaan worden. Onderstaande notitie geeft deze "segregatie verwachting".

De aannames gebruikt in deze notitie zijn gebaseerd op het operationeel concept SP operaties (LVNL rapport 1057-01A) en de verkeersprognoses 540.000 movements en 607.000 movements van de project "Optimalisatie Schiphol" werkgroep Basisscenario's. Voor segregatie is bepalend de verdeling van het verkeersaanbod over de naderingsrichtingen, daarom is voor dit onderzoek de verkeersprognose voor landend verkeer per stack gegeven.

Segregatie kan niet worden toegepast in bijzondere situaties, bijvoorbeeld bij holdings, beperkt zicht operaties of zware buienactiviteit. Verder betekent het invoeren van segregatie het construeren van specifieke afhandelingsstructuren en werkwijzes. Wijzigingen daarin zijn niet zondermeer mogelijk.

Level 0 "Natuurlijke Segregatie"

Level 0 is natuurlijke segregatie, door de herkomst van het verkeer en daarmee de verdeling van het verkeersaanbod over naderingsrichtingen ontstaat er al voor een deel segregatie.

Verkeer uit sector 1 en 2 (ARTIP) wordt opgelijnd voor 19R of 01R. Verkeer uit sector 3 (RIVER) en 4 en 5 (SUGOL) wordt opgelijnd voor baan 18, 06 of 01L.

Bij 540.000 movements (prognose 2005) wordt in de landingspiek bij het gebruik van landen 19R + landen 18 en het geprognoseerde verkeersaanbod verwacht dat 59% van het Heavy verkeer op baan 18 landt en 41% op baan 19R. Over 24 uur (bij 24 uur gebruik van 18 (+19R)) zal een totaal segregatie percentage van 79% Heavy's op 18 ten opzichte van 21% Heavy's op 19R optreden.

In bijlage 1 is grafisch gegeven hoe het verkeersaanbod theoretisch over de banen verdeeld wordt.

Bij 607.000 movements (prognose 2010) wordt in de landingspiek bij het gebruik van landen 19R + landen 18 en het geprognoseerde verkeersaanbod verwacht dat 46% van het Heavy verkeer op baan 18 landt en 54% op baan 19R. Over 24 uur (bij 24 uur gebruik van 18 (+19R)) zal een totaal segregatie percentage van 75% Heavy's op 18 ten opzichte van 25% Heavy's op 19R optreden.

In bijlage 4 is grafisch gegeven hoe het verkeersaanbod theoretisch over de banen verdeeld wordt.

Level 1 "ARTIP Segregatie"

In Level 1 segregatie wordt verkeer uit ARTIP actief gesegregeerd per landingsbaan. Verkeer uit sector 1 en 2 (ARTIP) wordt gesegregeerd voor 19R/18 of 01R/06 of 01R/01L. Afhankelijk van de beschikbare capaciteit op 18, 06 of 01L wordt Heavy verkeer opgelijnd naar 18, 06 of 01L (afhankelijk van de in gebruik zijnde baancombinatie).

Verkeer uit sector 3 (RIVER) en 4 en 5 (SUGOL) wordt opgelijnd voor baan 18, 06 of 01L.

Bij 540.000 movements (prognose 2005) wordt in de landingspiek bij het gebruik van landen 19R + landen 18 en het voorspelde verkeersaanbod verwacht dat 79% van het Heavy verkeer op baan 18 landt en 21% op baan 19R. Over 24 uur (bij 24 uur gebruik van 18 (+19R) zal een totaal segregatie percentage van 89% Heavy's op 18 ten opzichte van 11% Heavy's op 19R optreden.

In bijlage 2 is grafisch gegeven hoe het verkeersaanbod theoretisch over de banen verdeeld wordt.

Bij 607.000 movements (prognose 2010) wordt in de landingspiek bij het gebruik van landen 19R + landen 18 en het voorspelde verkeersaanbod verwacht dat 79% van het Heavy verkeer op baan 18 landt en 21% op baan 19R. Over 24 uur (bij 24 uur gebruik van 18 (+19R) zal een totaal segregatie percentage van 90% Heavy's op 18 ten opzichte van 10% Heavy's op 19R optreden.

In bijlage 5 is grafisch gegeven hoe het verkeersaanbod theoretisch over de banen verdeeld wordt.

Level 2 "ARTIP en RIVER Segregatie"

In Level 2 segregatie wordt verkeer uit ARTIP en RIVER actief gesegregeerd per landingsbaan.

Verkeer uit sector 1 en 2 (ARTIP) wordt gesegregeerd voor 19R/18 of 01R/06 of 01R/01L. Heavy verkeer vanuit ARTIP wordt opgelijnd naar 18, 06 of 01L (afhankelijk van de in gebruik zijnde baancombinatie). Afhankelijk van het aanbod zal Medium en Light verkeer van RIVER gesegregeerd worden naar 19R of 01R.

Verkeer uit sector 4 en 5 (SUGOL) wordt opgelijnd voor baan 18, 06 of 01L.

Bij 540.000 movements (prognose 2005) wordt in de landingspiek bij het gebruik van landen 19R + landen 18 en het voorspelde verkeersaanbod verwacht dat 98% van het Heavy verkeer op baan 18 landt en 2% op baan 19R.

Over 24 uur (bij 24 uur gebruik van 18 (+19R) zal een totaal segregatie percentage van 99% Heavy's op 18 ten opzichte van 1% Heavy's op 19R optreden.

In bijlage 3 is grafisch gegeven hoe het verkeersaanbod theoretisch over de banen verdeeld wordt.

Bij 607.000 movements (prognose 2010) wordt in de landingspiek bij het gebruik van landen 19R + landen 18 en het voorspelde verkeersaanbod verwacht dat 95% van het Heavy verkeer op baan 18 landt en 5% op baan 19R. Over 24 uur (bij 24 uur gebruik van 18 (+19R) zal een totaal segregatie percentage van 98% Heavy's op 18 ten opzichte van 2% Heavy's op 19R optreden.

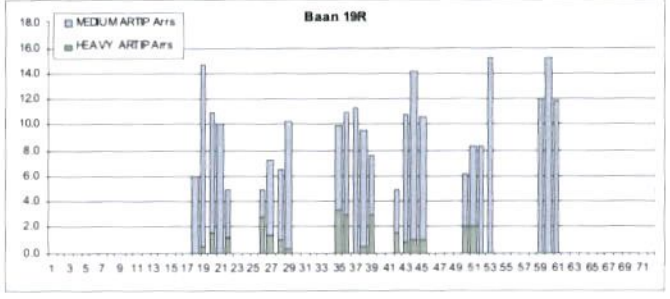
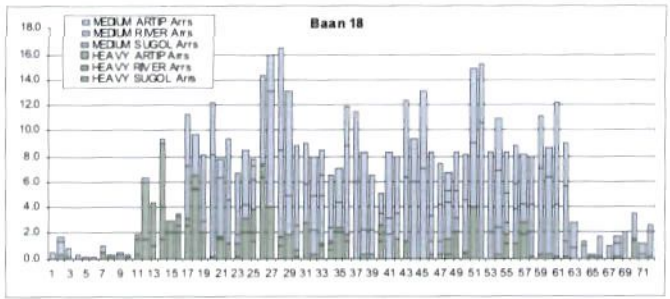
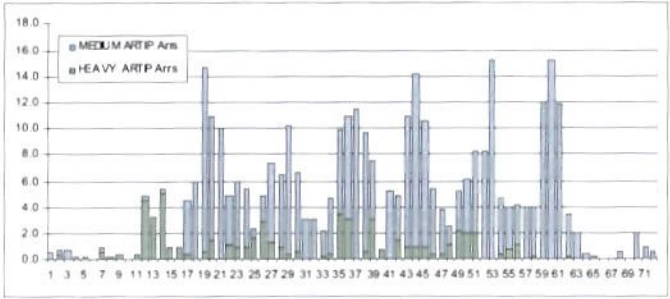
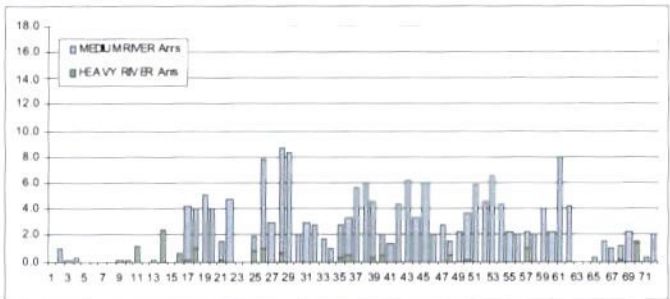
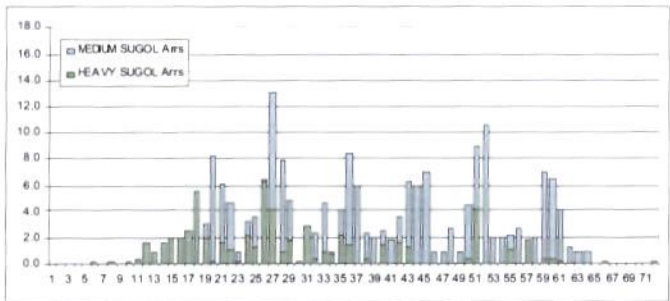
In bijlage 6 is grafisch gegeven hoe het verkeersaanbod theoretisch over de banen verdeeld wordt.

Samenvattend

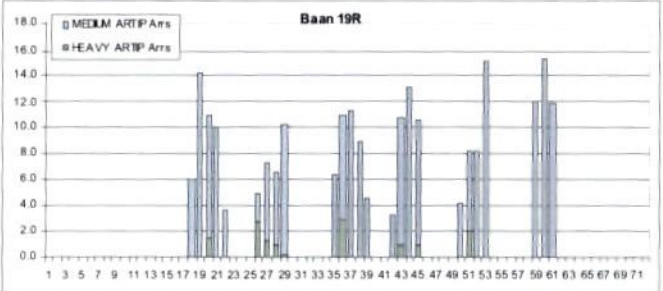
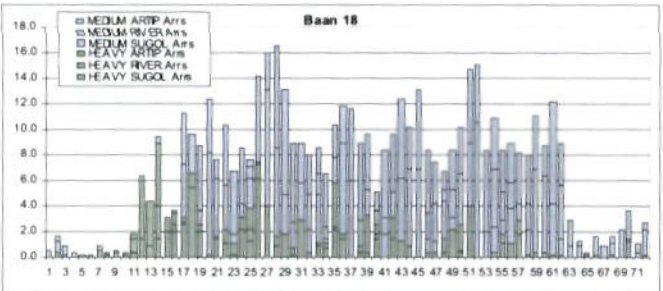
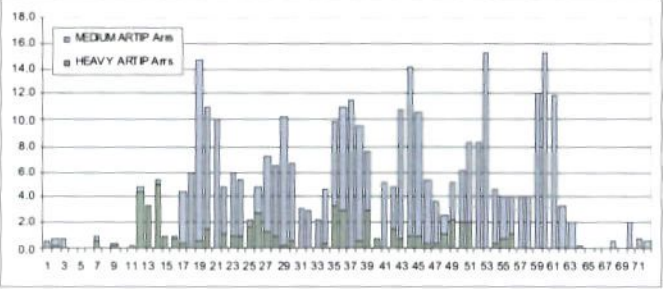
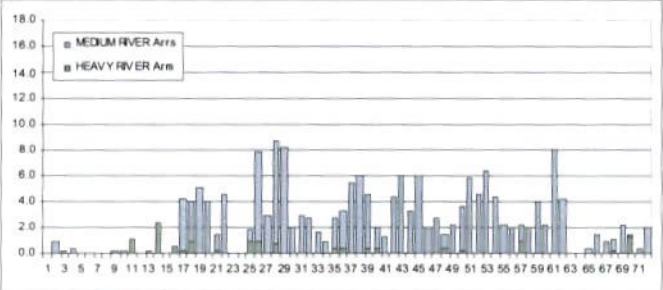
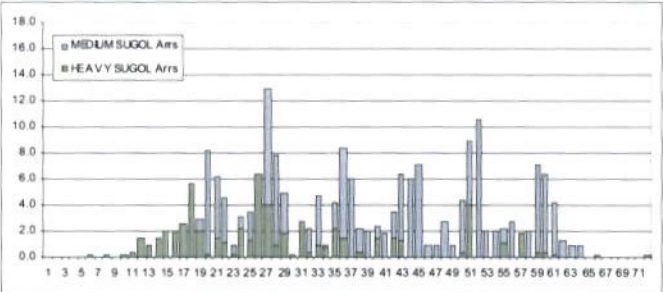
In een ideale situatie is maximaal 95% segregatie in de landingspieken mogelijk. Omdat segregatie in een aantal omstandigheden niet kan worden toegepast is het advies 90% segregatie in de landingspieken te veronderstellen voor het gebruik van 18 +19R en 06 + 01R/01L + 01R.

Een andere verkeersaanbod dan waarmee in deze notitie is gerekend zal tot een ander segregatie percentage leiden.

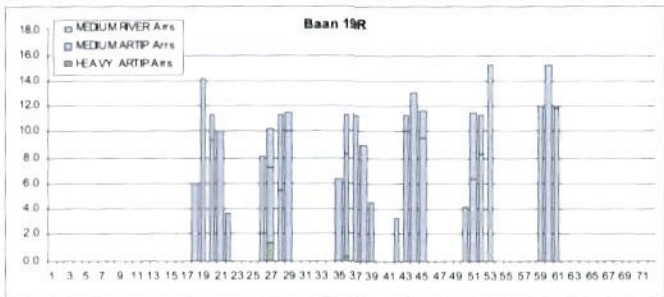
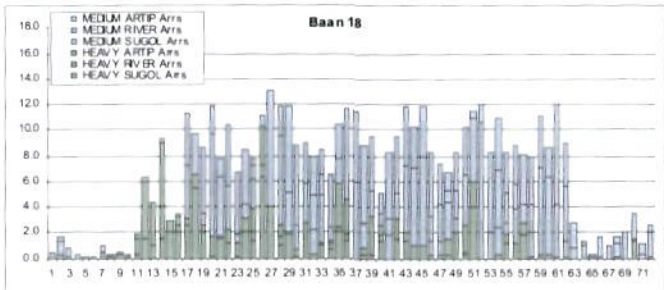
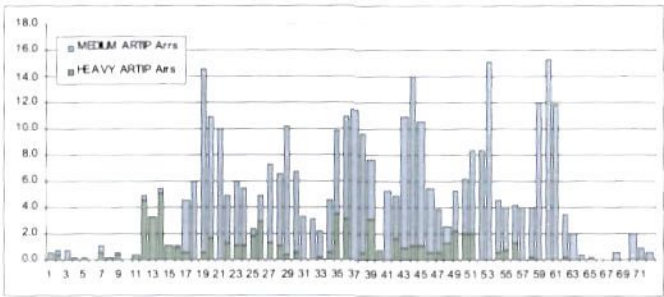
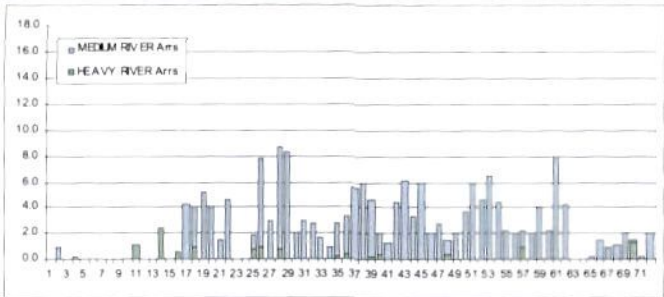
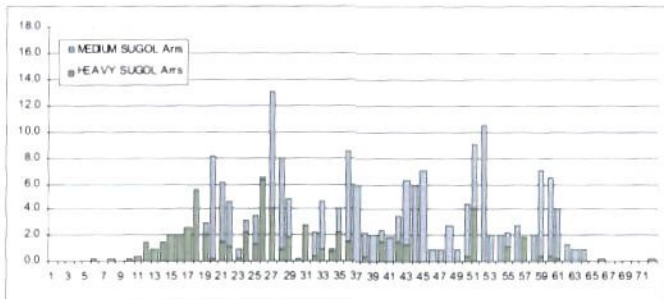
LVNL - Bijlage 1
Segregatie Level 0, 540.000 movements (prognose 2005)



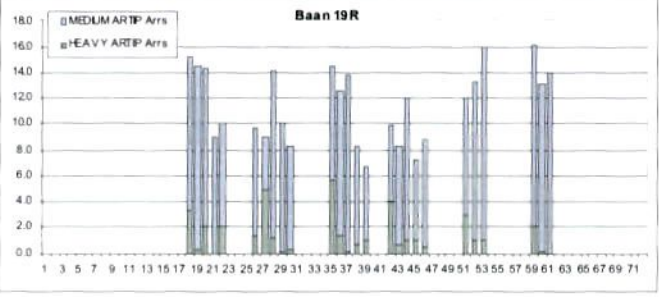
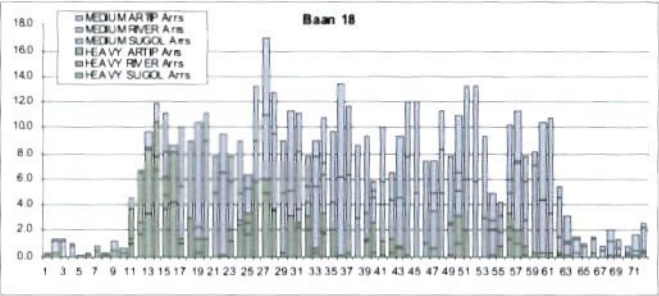
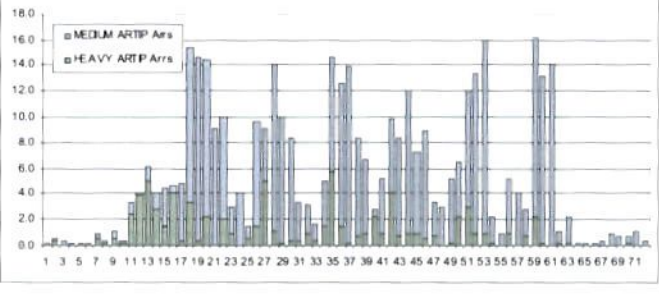
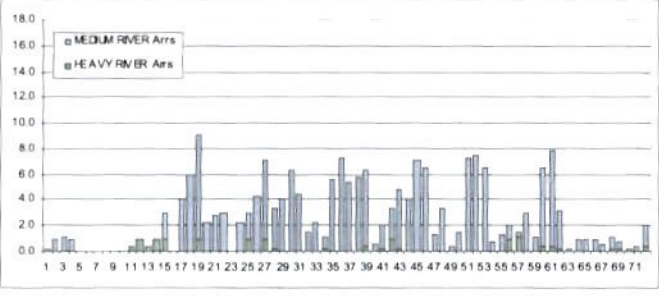
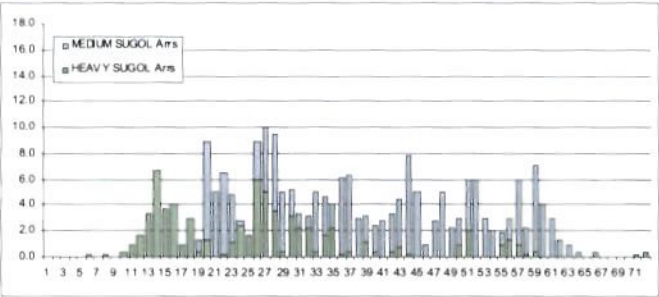
LVNL - BIJLAGE 2
Segregatie Level 1, 540.000 movements (prognose 2005)



LVNL - BIJLAGE 3
Segregatie Level 2, 540.000 movements (prognose 2005)

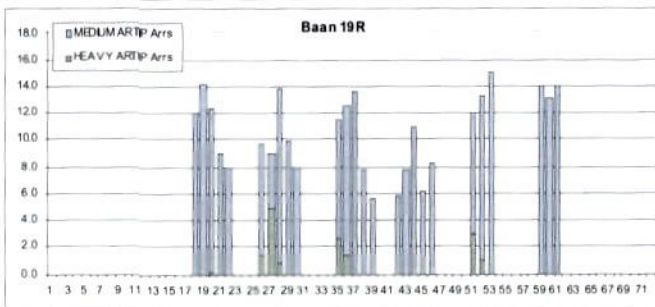
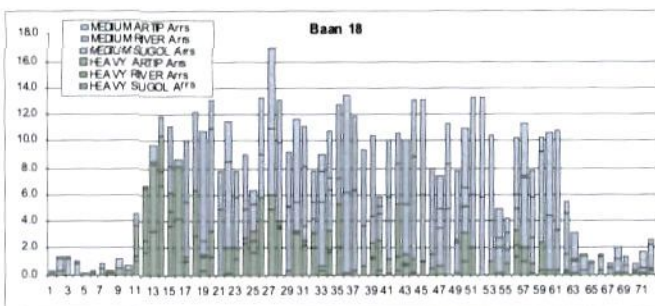
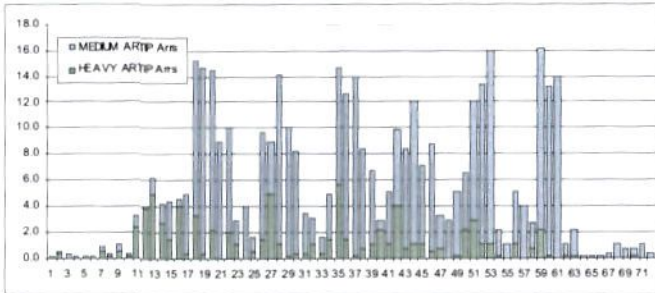
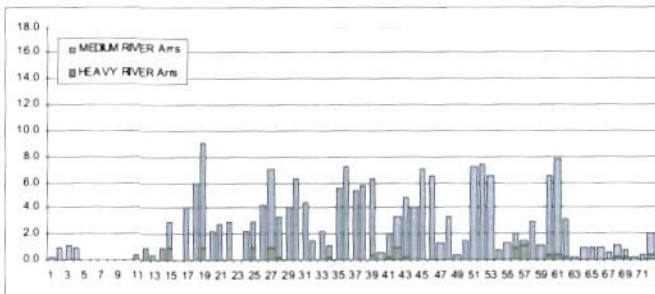
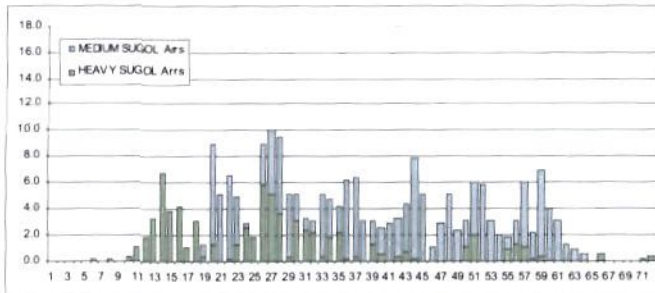


LVNL - BIJLAGE 4
Segregatie Level 0, 607.000 movements (prognose 2010)

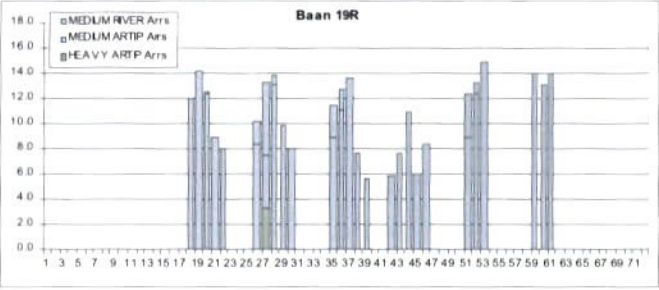
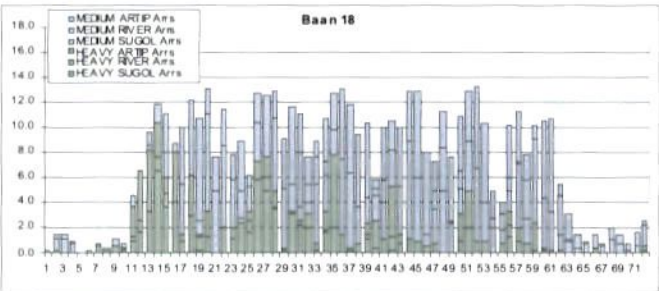
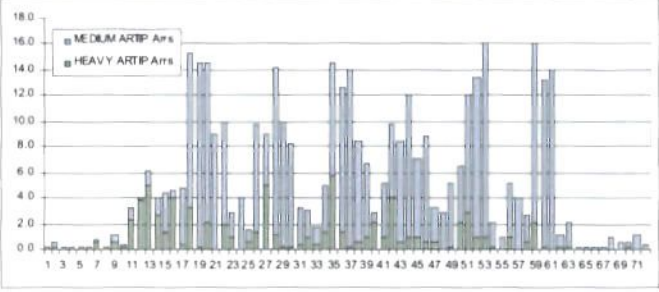
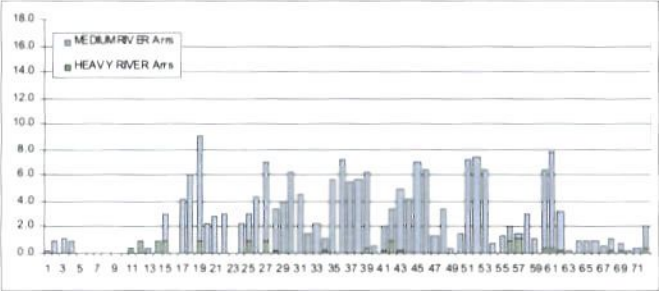
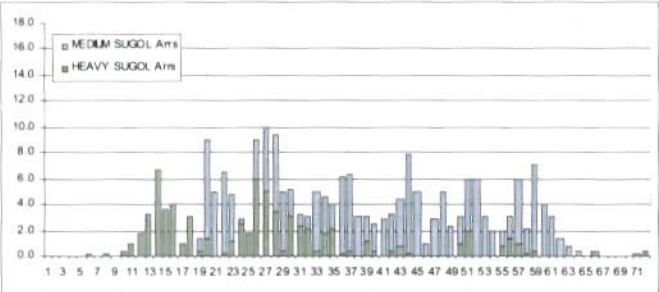


LVNL - BIJLAGE 5

Segregatie Level 1, 607.000 movements (prognose 2010)



LVNL - BIJLAGE 6
Segregatie Level 2, 607.000 movements (prognose 2010)



Bijlage 4 – Gebruikte baanpreferenties voor de berekeningen MER Schiphol 2003-2010

Programma windroos s5p

Baanpreferenties

*: Ook bruikbaar buiten "goed zicht" situaties.

Starttopperperiode						
	L1	/	L2	–	S1	/ S2
1	06		–		36	01L *
2	18		–		24	19L *
3	18		–		19L	19R *
4	01R		–		36	01L *
5	27		–		24	27 *
6	06		–		36	– *
7	18		–		24	– *
8	18		–		19R	– *
9	18		–		09	– *
10	06		–		09	– *
11	27		–		24	– *
12	01L		–		36	– *
13	27		–		36	– *
14	22		–		24	– *
15	24		–		24	– *
16	06		–		06	– *

Landingstopperperiode						
	L1	/	L2	–	S1	/ S2
1	06		01R		36	–
2	18		19R		24	–
3	18		19R		19L	– *
4	01R		01L		36	– *
5	06		09		09	–
6	27		24		24	–
7	06		–		36	– *
8	18		–		24	– *
9	18		–		19R	– *
10	18		–		09	– *
11	06		–		09	– *
12	27		–		24	– *
13	01L		–		36	– *
14	27		–		36	– *
15	22		–		24	– *
16	24		–		24	– *
17	06		–		06	– *

Off-peak						
	L1	/	L2	-	S1	/ S2
1	06		-		36	- *
2	18		-		24	- *
3	18		-		19R	- *
4	01L		-		36	- *
5	18		-		09	- *
6	06		-		09	- *
7	27		-		24	- *
8	27		-		36	- *
9	22		-		24	- *
10	24		-		24	- *
11	06		-		06	- *

Nacht						
	L1	/	L2	-	S1	/ S2
1	18		-		24	- *
2	06		-		36	- *
3	18		-		19R	- *
5	06		-		06	- *
6	27		-		24	- *
7	01L		-		36	- *
8	27		-		36	- *
9	24		-		24	- *
10	06		-		06	- *
11	09		-		06	- *

2 - 2 Piek						
	L1	/	L2	-	S1	/ S2
1	06		01R		36	01L
2	18		19R		24	19L
3	18		19R		19L	19R *
4	01R		01L		36	01L *
5	27		-		24	- *
6	06		-		36	- *
7	18		-		24	- *
8	18		-		19R	- *
9	18		-		09	- *
10	06		-		09	- *
11	27		-		24	- *
12	01L		-		36	- *
13	27		-		36	- *
14	22		-		24	- *
15	24		-		24	- *
16	06		-		06	- *

Bijlage 5a – Baangebruik starts

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
Ke en L _{den}		Ke en L _{den}	
Sums of aantal* nsf	vlucht	Sums of aantal* nsf	vlucht
baan	start	baan	start
01L	13,1%	01L	10,8%
06	0,0%	06	0,0%
09	1,3%	09	1,1%
18	0,0%	18	0,0%
19R	1,3%	19R	1,3%
22	0,0%	22	0,0%
24	33,0%	24	28,4%
27	1,0%	27	0,8%
36	26,9%	36	36,6%
01R	0,0%	01R	0,0%
19L	23,4%	19L	20,9%
Grand Total	100,0%	Grand Total	100,0%

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{den}		L _{den}	
Sums of aantal* nsf	vlucht	Sums of aantal* nsf	vlucht
baan	start	baan	start
01L	0,0%	01L	0,0%
06	0,7%	06	0,7%
09	0,0%	09	0,0%
18	0,0%	18	0,0%
19R	1,0%	19R	1,0%
22	0,0%	22	0,0%
24	81,5%	24	81,5%
27	0,0%	27	0,0%
36	16,8%	36	16,8%
01R	0,0%	01R	0,0%
19L	0,0%	19L	0,0%
Grand Total	100,0%	Grand Total	100,0%

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{night}		L _{night}	
Sums of aantal* nsf	vlucht	Sums of aantal* nsf	vlucht
baan	start	baan	start
01L	0,0%	01L	0,0%
06	0,2%	06	0,3%
09	0,5%	09	0,5%
18	0,0%	18	0,0%
19R	1,2%	19R	1,1%
22	0,0%	22	0,0%
24	54,1%	24	55,5%
27	0,0%	27	0,0%
36	43,9%	36	42,6%
01R	0,0%	01R	0,0%
19L	0,0%	19L	0,0%
Grand Total	100,0%	Grand Total	100,0%

Tabel 5b – Baangebruik landingen

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
Ke en L _{den}		Ke en L _{den}	
Sums of aantal* nsf	vlucht	Sums of aantal* nsf	vlucht
baan	start	baan	start
01L	2,5%	01L	2,5%
06	28,0%	06	27,0%
09	0,2%	09	0,2%
18	29,7%	18	30,6%
19R	15,3%	19R	16,2%
22	0,4%	22	0,4%
24	0,9%	24	1,0%
27	7,2%	27	7,1%
36	0,0%	36	0,0%
01R	15,7%	01R	14,9%
19L	0,0%	19L	0,0%
Grand Total	100,0%	Grand Total	100,0%

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{den}		L _{den}	
Sums of aantal* nsf	vlucht	Sums of aantal* nsf	vlucht
baan	start	baan	start
01L	1,1%	01L	1,1%
06	16,7%	06	16,7%
09	0,0%	09	0,0%
18	75,2%	18	75,2%
19R	0,0%	19R	0,0%
22	0,0%	22	0,0%
24	0,5%	24	0,5%
27	6,5%	27	6,5%
36	0,0%	36	0,0%
01R	0,0%	01R	0,0%
19L	0,0%	19L	0,0%
Grand Total	100,0%	Grand Total	100,0%

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{night}		L _{night}	
Sums of aantal* nsf	vlucht	Sums of aantal* nsf	vlucht
baan	start	baan	start
01L	2,0%	01L	1,8%
06	34,5%	06	29,7%
09	0,0%	09	0,0%
18	56,3%	18	61,4%
19R	0,3%	19R	0,3%
22	0,3%	22	0,1%
24	0,4%	24	0,1%
27	6,2%	27	0,4%
36	0,0%	36	6,2%
01R	0,0%	01R	0,0%
19L	0,0%	19L	0,0%
Grand Total	100,0%	Grand Total	100,0%

Bijlage 6a - Starts per categorie

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
Ke en L _{den}		Ke en L _{den}	
Sum of aantal* nsf	vlucht	Sum of aantal* nsf	vlucht
cat	start	cat	start
013	986	013	2439
023	33318	023	27605
024	27864	024	32064
033	37988	033	45972
034	1402	034	2076
042	2179	042	1608
043	130614	043	103090
052	623	052	623
053	10275	053	8300
063	18526	063	14112
073	5708	073	9340
074	13388	074	3216
082	1971	082	4514
083	18371	083	14423
Grand Total	303213	Grand Total	269382

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{Aeq}		L _{Aeq}	
Sum of aantal* nsf	vlucht	Sum of aantal* nsf	vlucht
cat	start	cat	start
034	364	043	1454
043	2389	052	312
052	312	053	519
053	1402	063	519
063	467	073	260
073	416	082	104
082	104	083	1091
083	727		
Grand Total	6180	Grand Total	4259

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{night}		L _{night}	
Sum of aantal* nsf	vlucht	Sum of aantal* nsf	vlucht
cat	start	cat	start
023	727	023	1090
024	363	024	363
033	1090	033	1090
034	364	034	363
043	10178	043	6282
052	312	052	312
053	2025	053	1194
063	1143	063	1246
073	676	073	519
082	104	082	104
083	1194	083	1091
Grand Total	18177	Grand Total	13657

Bijlage 6b – Landingen per categorie

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
Ke en L _{aan}		Ke en L _{aan}	
Vlucht	Arrival	Vlucht	Arrival
Data	Total	Data	Total
Sum of 1/1	0	Sum of 1/1	0
Sum of 1/2	0	Sum of 1/2	0
Sum of 1/3	998	Sum of 1/3	2444
Sum of 1/4	0	Sum of 1/4	0
Sum of 2/1	0	Sum of 2/1	0
Sum of 2/2	0	Sum of 2/2	0
Sum of 2/3	34112	Sum of 2/3	28392
Sum of 2/4	27196	Sum of 2/4	31408
Sum of 3/1	0	Sum of 3/1	0
Sum of 3/2	0	Sum of 3/2	0
Sum of 3/3	32760	Sum of 3/3	41912
Sum of 3/4	1404	Sum of 3/4	2080
Sum of 4/1	0	Sum of 4/1	0
Sum of 4/2	3536	Sum of 4/2	3900
Sum of 4/3	134628	Sum of 4/3	105768
Sum of 4/4	0	Sum of 4/4	0
Sum of 5/1	0	Sum of 5/1	0
Sum of 5/2	624	Sum of 5/2	624
Sum of 5/3	10348	Sum of 5/3	8268
Sum of 5/4	0	Sum of 5/4	0
Sum of 6/1	0	Sum of 6/1	0
Sum of 6/2	0	Sum of 6/2	0
Sum of 6/3	16900	Sum of 6/3	13780
Sum of 6/4	0	Sum of 6/4	0
Sum of 7/1	0	Sum of 7/1	0
Sum of 7/2	0	Sum of 7/2	0
Sum of 7/3	7384	Sum of 7/3	9724
Sum of 7/4	13416	Sum of 7/4	3224
Sum of 8/1	0	Sum of 8/1	0
Sum of 8/2	1976	Sum of 8/2	4524
Sum of 8/3	18408	Sum of 8/3	14456
Sum of 8/4	0	Sum of 8/4	0
Totaal	303680	Totaal	270504

Basisscenario 2010		Basisscenario 2005	
L _{Aeq}		L _{Aeq}	
Vlucht	Arrival	Vlucht	Arrival
Data	Total	Data	Total
Sum of 1/1	0	Sum of 1/1	0
Sum of 1/2	0	Sum of 1/2	0
Sum of 1/3	0	Sum of 1/3	0
Sum of 1/4	0	Sum of 1/4	0
Sum of 2/1	0	Sum of 2/1	0
Sum of 2/2	0	Sum of 2/2	0
Sum of 2/3	0	Sum of 2/3	0
Sum of 2/4	0	Sum of 2/4	0
Sum of 3/1	0	Sum of 3/1	0
Sum of 3/2	0	Sum of 3/2	0
Sum of 3/3	0	Sum of 3/3	0
Sum of 3/4	0	Sum of 3/4	0
Sum of 4/1	0	Sum of 4/1	0
Sum of 4/2	208	Sum of 4/2	0
Sum of 4/3	4888	Sum of 4/3	4160
Sum of 4/4	0	Sum of 4/4	0
Sum of 5/1	0	Sum of 5/1	0
Sum of 5/2	208	Sum of 5/2	52
Sum of 5/3	1664	Sum of 5/3	2548
Sum of 5/4	0	Sum of 5/4	0
Sum of 6/1	0	Sum of 6/1	0
Sum of 6/2	0	Sum of 6/2	0
Sum of 6/3	1820	Sum of 6/3	884
Sum of 6/4	0	Sum of 6/4	0
Sum of 7/1	0	Sum of 7/1	0
Sum of 7/2	0	Sum of 7/2	0
Sum of 7/3	988	Sum of 7/3	936
Sum of 7/4	1040	Sum of 7/4	0
Sum of 8/1	0	Sum of 8/1	0
Sum of 8/2	364	Sum of 8/2	884
Sum of 8/3	1872	Sum of 8/3	1456
Sum of 8/4	0	Sum of 8/4	0
Totaal	13052	Totaal	10920

Basisscenario 2010			Basisscenario 2005		
L _{night}			L _{night}		
Vlucht	Arrival		Vlucht	Arrival	
Data	Total		Data	Total	Total
Sum of 1/1	0		Sum of 1/1		0
Sum of 1/2	0		Sum of 1/2		0
Sum of 1/3	364		Sum of 1/3		0
Sum of 1/4	0		Sum of 1/4		0
Sum of 2/1	0		Sum of 2/1		0
Sum of 2/2	0		Sum of 2/2		0
Sum of 2/3	0		Sum of 2/3		0
Sum of 2/4	364		Sum of 2/4		0
Sum of 3/1	0		Sum of 3/1		0
Sum of 3/2	0		Sum of 3/2		0
Sum of 3/3	364		Sum of 3/3		0
Sum of 3/4	0		Sum of 3/4		0
Sum of 4/1	0		Sum of 4/1		0
Sum of 4/2	312		Sum of 4/2		0
Sum of 4/3	6084		Sum of 4/3		4368
Sum of 4/4	0		Sum of 4/4		0
Sum of 5/1	0		Sum of 5/1		0
Sum of 5/2	312		Sum of 5/2		156
Sum of 5/3	2132		Sum of 5/3		2548
Sum of 5/4	0		Sum of 5/4		0
Sum of 6/1	0		Sum of 6/1		0
Sum of 6/2	0		Sum of 6/2		0
Sum of 6/3	3640		Sum of 6/3		3692
Sum of 6/4	0		Sum of 6/4		0
Sum of 7/1	0		Sum of 7/1		0
Sum of 7/2	0		Sum of 7/2		0
Sum of 7/3	2028		Sum of 7/3		1820
Sum of 7/4	4472		Sum of 7/4		0
Sum of 8/1	0		Sum of 8/1		0
Sum of 8/2	884		Sum of 8/2		1300
Sum of 8/3	4108		Sum of 8/3		3172
Sum of 8/4	0		Sum of 8/4		0
Totaal	25064		Totaal		17056

Bijlage 7a en b - Toegepaste Reduced Flaps procedure uitgesplitst naar categorie

Basisscenario 2010			Basisscenario 2005		
Ke, L _{den} , L _{Aeq} en L _{night}			Ke, L _{den} , L _{Aeq} en L _{night}		
Landingen	periode	periode	Landingen	periode	periode
Capaciteits	Peak en	night	Capaciteits	Peak en	night
klasse	off-peak		klasse	off-peak	
	06:00-23:00	23:00-06:00		06:00-23:00	23:00-06:00
011	-	-	011	-	-
012	-	-	012	-	-
013	-	-	013	-	-
014	-	-	014	-	-
021	-	-	021	-	-
022	-	-	022	-	-
023	-	-	023	-	-
024	-	-	024	-	-
025	-	-	025	-	-
031	-	-	031	-	-
032	-	-	032	-	-
033	18,4%	18,4%	033	33,7%	33,7%
034	-	-	034	-	-
041	-	-	041	-	-
042	100,0%	100,0%	042	81,3%	81,3%
043	79,7%	79,7%	043	75,6%	75,6%
044	-	-	044	-	-
051	-	-	051	-	-
052	-	-	052	-	-
053	-	-	053	-	-
054	-	-	054	-	-
061	-	-	061	-	-
062	-	-	062	-	-
063	80,0%	80,0%	063	77,4%	77,4%
071	-	-	071	-	-
072	-	-	072	-	-
073	73,9%	73,9%	073	95,2%	95,2%
074	-	-	074	-	-
081	-	-	081	-	-
082	100,0%	100,0%	082	100,0%	100,0%
083	100,0%	100,0%	083	100,0%	100,0%
084	-	-	084	-	-



Luchthavensiteiding Nederland
Air Traffic Control the Netherlands



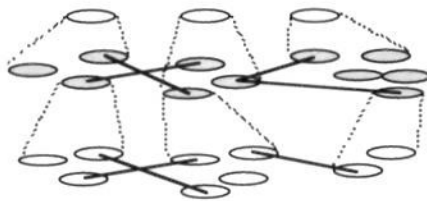
**MILIEU
EFFECT
RAPPORT**

PROCESBESCHRIJVINGEN

**WIJZIGING
UITVOERINGSBESLUITEN
SCHIPHOL**

MAART 2004

Procesbeschrijving MER-berekeningen



Versie 1.0

23 maart 2004

R&D / Performance Analysis

2004 Luchtverkeersleiding Nederland

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van Luchtverkeersleiding Nederland.

2004 ATC the Netherlands

No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without permission from ATC the Netherlands.



Status blad

Document gegevens	
Titel:	Procesbeschrijving MER-berekeningen
Subtitel:	-
Deel:	
Document nummer:	D/R&D 04/012
Versie nummer:	1.0
Status:	Definitief
Versie datum:	23-03-2004
Aantal pagina's:	26

Opstellers (Authored by:)	
Naam:	Functie:
Maurice van Kraaij	Performance expert

Toetsing (Reviewed by:)		
Naam:	Functie:	Onderdeel / Onderwerp
Jos Dolderman	Projectleider Geluid	Inbreng NLR m.b.t. Handhavingspunten en TVG
Ellen van Leeuwen-Kuijk	Projectleider Geluid	Inbreng NLR m.b.t. Handhavingspunten en TVG
Roland Vercammen	Projectleider Externe veiligheid	Inbreng NLR m.b.t. Externe veiligheid
Johan Weijts	Projectleider Externe veiligheid	Inbreng NLR m.b.t. Externe veiligheid
Pieter Jan de Bruin (AAS)	Coördinator Geluid en Milieucapaciteit	Inbreng AAS m.b.t. Handhavingspunten en TVG.
Stephan Galis (AAS)	Adviseur Geluidcapaciteit	Inbreng AAS m.b.t. Handhavingspunten en TVG.
Patricia Vitalis (AAS)	Coördinator Geluid en Milieucapaciteit	Inbreng AAS m.b.t. Externe veiligheid
Marc Bouwmeester (AAS)	Adviseur capaciteitsmanagement	Inbreng AAS m.b.t. Luchtverontreiniging



Just Kerckhoff (KLM)	Hoofd afdeling Strategie and SPL Projecten	Inbreng KLM
Ed hanenberg	Procedure expert	Alles
Michael Fidom	Manager ATM/Pro/ATSD	Alles
Peter Frankena (ADECS)	Hoofd afdeling Airports	Inbreng ADECS

Geautoriseerd (Approved by:)			
Naam:	Functie:	Paraaf:	Datum:
Jasper Daams	Manager ATM/R&D/PA		

Geaccepteerd (Approved by:)			
Naam:	Functie:	Paraaf:	Datum:
Bob Korthagen	Projectleider werkgroep Vormfout MER		

Wijzigingshistorie (Change Log)			
Versie:	Versie datum:	Betreft:	Opmerking:
0.1	17-12-2003	Aanmaak document	
0.2	7-1-2004	review-versie	Review commentaar van AAS verwerkt.
0.3		Luchtverontreiniging en Externe veiligheid toegevoegd.	
0.4	4-2-2004	review-versie	review commentaar KLM + Adriaan van de Groef verwerkt
0.5	17-2-2004	review-versie	Review commentaar van NLR verwerkt
0.6	26-2-2004	versie voor 1 ^e expertsessie	Afsluitende commentaar van AAS verwerkt.
0.7	05-03-2004	versie voor 2 ^e expertsessie	Proces Luchtverontreiniging toegevoegd, commentaar 1 ^e expertsessie verwerkt
0.8	10-03-2004	concept eindrapport	Commentaar 2 ^e expertsessie verwerkt.



0.9	11-03-2004	concept eindrapport	Laatste review- commentaar verwerkt
1.0	23-03-2004	Definitief eindrapport	



Inhoudsopgave

Status blad 1

Inhoudsopgave 4

1 Achtergrond en doelstelling..... 5

2 Aanpak 6

3 Procesbeschrijving 7

 3.1 Normenstelsel 7

 3.2 MER-berekeningen 7

 3.2.1 Alternatieven 7

 3.2.2 Stroomdiagrammen 9

 3.2.3 Beschrijving Rekenmodellen 20

 3.2.4 Beschrijving gegevensstromen 22

4 Literatuur 24



1 Achtergrond en doelstelling

Naar aanleiding van de fout in de invoergegevens van de MER "Schiphol 2003" en het eventueel verleggen wijzigen van uitvliegroutes, hebben AAS en LVNL initiatief genomen tot de uitvoering van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol". De initiatiefnemers hebben besloten een procesbeschrijving van de berekeningen toe te voegen aan de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol". Dit document geeft invulling aan dit besluit.

Doelstelling van deze beschrijving is enerzijds transparantie naar de buitenwereld te bewerkstelligen. Anderzijds zal de procesbeschrijving door de partijen gebruikt worden om vast te stellen of het proces aan de reguliere kwaliteitseisen voldoet. De nadruk wordt daarbij gelegd op versiebeheer en risicomanagement.

Bij het opstellen van de procesbeschrijving zijn de volgende uitgangspunten gekozen:

1. Doel van dit document is aan te geven welke stappen successievelijk worden gezet in het rekenproces. Daarbij wordt vastgelegd welke rekenmodellen toegepast worden, welke invoergegevens daarbij gebruikt worden en tot welke uitvoergegevens dit leidt. Resultaat hiervan is dat de stappen en de onderlinge samenhang van het rekenproces beter inzichtelijk worden gemaakt en dat het gehele proces van afleiden van grenswaarden beter herhaalbaar wordt. Het aantonen van de correctheid van de verschillende rekenmodellen valt niet onder de doelstelling van dit document.
2. Dit document beschrijft het proces waarmee de berekeningen in het kader van een MER worden uitgevoerd. De focus van dit document ligt op de stappen die in het kader van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" worden gezet.
3. In de totstandkoming van de rekenresultaten is een aantal organisaties betrokken. De diepgang van de procesbeschrijving dient minimaal dusdanig te zijn, dat alle interactie tussen de verschillende organisaties tot uitdrukking wordt gebracht.



2 Aanpak

Om te komen tot een procesbeschrijving zijn gesprekken gevoerd met de organisaties AAS, KLM, NLR, ADECS en LVNL. Dit zijn, met uitzondering van DGL, alle partijen die betrokken zijn bij de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol". Eén van de doelstellingen van deze exercitie is het leveren van transparantie onder meer naar de overheid.

In hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart, het Luchthavenverkeerbesluit en het Luchthavenindelingbesluit is een normenstelsel m.b.t. de inrichting en het gebruik van de luchthaven Schiphol vastgelegd. De MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" heeft tot doel te onderzoeken of een andere invulling van het normenstelsel nodig is, m.a.w. of de luchthavenbesluiten aangepast dienen te worden. In hoofdstuk 3, waarin het proces van de MER-berekeningen wordt beschreven, wordt eerst dit normenstelsel beschreven.

Vervolgens wordt aangegeven welke scenario's zijn doorgerekend in het kader van de huidige MER.

Daarna wordt middels stroomdiagrammen de procesgang van de verschillende berekeningen gevisualiseerd. Bij iedere processtap wordt aangegeven welke partij verantwoordelijk is voor de uitvoering, welk model hier eventueel voor gebruikt wordt, welke invoergegevens nodig zijn en tot welke uitvoergegevens dit leidt.

Indien in het kader van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" een bepaalde processtap niet uitgevoerd is of een bepaalde gegevensstroom niet opnieuw bepaald is, dan worden de betreffende blokken in de stroomdiagrammen grijs weergegeven.

Tenslotte wordt ingezoomd op de modellen en gegevensstromen die genoemd worden in de stroomdiagrammen, voor zover zij gebruikt c.q. bepaald zijn in het kader van de huidige MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol". Van deze modellen wordt aangegeven welke versie is gebruikt en welke documentatie daarover aanwezig is.

Op de betreffende gegevensstromen wordt zonodig een toelichting gegeven en er wordt verwezen naar een bestand of document waarin de specifieke gegevens staan die gebruikt c.q. berekend zijn in de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol".



3 Procesbeschrijving

In paragraaf 3.1 is het normenstelsel uit de Wet luchtvaart en de luchthavenbesluiten puntsgewijs opgenomen. Paragraaf 3.2.2 beschrijft de berekeningen, welke nodig zijn om te komen tot een eventuele aanpassing van het normenstelsel.

3.1 Normenstelsel

Het normenstelsel m.b.t. geluid, zoals dat door de wetgever is vastgelegd bestaat uit een aantal regels die zijn opgenomen in het Luchthavenverkeerbesluit danwel het Luchthavenindelingbesluit.

De regels uit het Luchthavenverkeerbesluit zijn:

- grenswaarden voor de geluidbelasting op de handhavingspunten rond Schiphol;
- een grenswaarde m.b.t. het Totaal Volume Geluidbelasting (TVG) dat geproduceerd mag worden, door de vliegtuigen die landen op of vertrekken van Schiphol;
- een grenswaarde m.b.t. Totaal Risico Gewicht dat gerealiseerd wordt door de vliegtuigen die landen op of vertrekken van Schiphol;
- een grenswaarde m.b.t. de luchtverontreiniging die gerealiseerd wordt door de vliegtuigen die landen op of vertrekken van Schiphol;
- regels m.b.t. het route- en baangebruik op Schiphol.

De regels uit het Luchthavenindelingbesluit zijn:

- sloopzone externe veiligheid;
- sloopzone geluid;
- gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven (gronden met nummer 2 en 3 in respectievelijk;
- gebied met nieuwbouwbeperking woningen, woonwagens, etc.;
- gebied met hoogtebeperkingen;
- *gebied met beperkingen ten aanzien van vogelaantrekkende bestemmingen;*
- Regeling Geluidwerende Voorzieningen;
- Bouwbesluit.

3.2 MER-berekeningen

Om te komen tot een wijziging van de grenswaarden in het normenstelsel wordt voor een aantal alternatieven een aantal berekeningen uitgevoerd.

De alternatieven worden beschreven in paragraaf 3.2.1.

De stroomdiagrammen van de berekeningen worden gevisualiseerd in paragraaf 3.2.2. In paragraaf 3.2.3 en 3.2.4 worden respectievelijk de rekenmodellen en gegevensstromen beschreven die genoemd worden in de stroomdiagrammen.

3.2.1 Alternatieven

In het kader van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" wordt een viertal alternatieven doorgerekend, te weten:

- Het nulalternatief: geen wijzigingen van het LVB en het LIB.
- Het planalternatief 1: herstel van de invoerfout.
- Het planalternatief 2: herstel van de invoerfout en wijziging van uitvliegroute volgens voorstel A.



- Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA): herstel van de invoerfout en wijziging van uitvliegroute volgens voorstel B.

Voor de alternatieven 2 tot en met 4 worden, in het kader van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol", berekeningen uitgevoerd, op basis waarvan invulling gegeven kan worden aan het normenstelsel uit paragraaf 3.1.

De berekening van de grenswaarden voor de handhavingspunten en de grenswaarde TVG wordt uitgevoerd met een verkeersscenario voor 2005 en een verkeersscenario voor 2010. Beide scenario's worden middels op- of neerschalen passend gemaakt voor geluid. Het verkeersscenario passend gemaakt voor geluid met de geringste jaarcapaciteit wordt de meest knellende variant genoemd.

De berekening van de grenswaarde TRG wordt uitgevoerd voor het verkeersscenario 2010 en voor de meest knellende variant uit de voorgaande berekening.



3.2.2 Stroomdiagrammen

3.2.2.1 Handhavingspunten en TVG

De bepaling van de grenswaarden voor de handhavingspunten en de norm TVG is in de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" gedaan op basis van de verkeersscenario's 2005 en 2010 zoals die ook in de MER "Schiphol 2003" zijn gebruikt. Beide scenario's worden "passend geluid" gemaakt. De term "passend geluid" geeft aan dat een scenario zodanig is op- c.q. neergeschaald dat precies aan de richtlijnen van de MER wordt voldaan. Op basis van het aantal te faciliteren bewegingen wordt vastgesteld welk scenario het meest knellend is.

Om te komen tot de grenswaarden voor de handhavingspunten en de norm voor het TVG dient een aantal stappen gezet te worden. Diagram 2 en Diagram 3 geven aan op welke wijze een voorspelling van de omvang en verdeling van successievelijk het startend en landend verkeer tot stand komt. Omdat het herstellen van de invoerfout en het verleggen van de uitvliegroute slechts betrekking heeft op startend verkeer, is in de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" alleen de verdeling van het startend verkeer opnieuw bepaald. Voor wat betreft het landend verkeer zijn de resultaten uit de MER "Schiphol 2003" hergebruikt.

De verkeersomvang en verdeling van het startend verkeer wordt per alternatief, per verkeersscenario voor een aantal verschillende situaties doorberekend. De berekening vindt voor de drie volgende doelen plaats.

- Ter berekening van de geluidscontouren in termen van K_e/L_{aeq} . L_{aeq} is daarbij van toepassing van 23 uur tot 6 uur.
- Ter berekening van de geluidscontouren in termen van L_{den}/L_{night} . L_{night} is daarbij van toepassing van 23 uur tot 7 uur.
- Ter berekening van het TVG. Ten behoeve van dit doel wordt geen rekening gehouden met een meteomarge.

Omdat voor de drie gevallen zowel voor het etmaal als voor de nacht een voorspelling van het startend verkeer wordt gedaan, levert dit zes verschillende berekeningen op per alternatief per scenario.

De fout in de invoergegevens voor de MER "Schiphol 2003" bevond zich in de baancapaciteitscijfers voor startend verkeer. In de huidige MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" worden de baancapaciteitscijfers niet gebruikt bij de bepaling van de omvang en verdeling van het startend verkeer. Reden hiervan is dat in deze MER wordt uitgegaan van een vaste SID-verdeling. Dat betekent dat bij gebruik van twee startbanen de SIDs op een vooraf vastgestelde wijze over de twee banen verdeeld worden. Aangezien het startend verkeer op basis van de bestemming op een vooraf vastgestelde wijze over de SIDs wordt verdeeld, staat hiermee de verdeling van het startend verkeer over de twee startbanen vast.

In onderstaand diagram wordt een overzicht gegeven van de berekening die plaatsvinden om te komen tot de geluidscontouren en grenswaarden voor geluid. Vervolgens wordt ieder blokje uit dit diagram verder uitgewerkt.

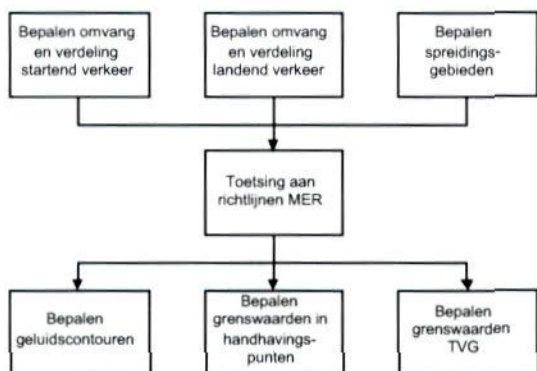


Diagram 1: Overzicht van de geluidsberekeningen

In de twee onderstaande diagrammen worden de processtappen beschreven die nodig zijn om te komen tot een voorspelling van de omvang en verdeling van het landend en startend verkeer.

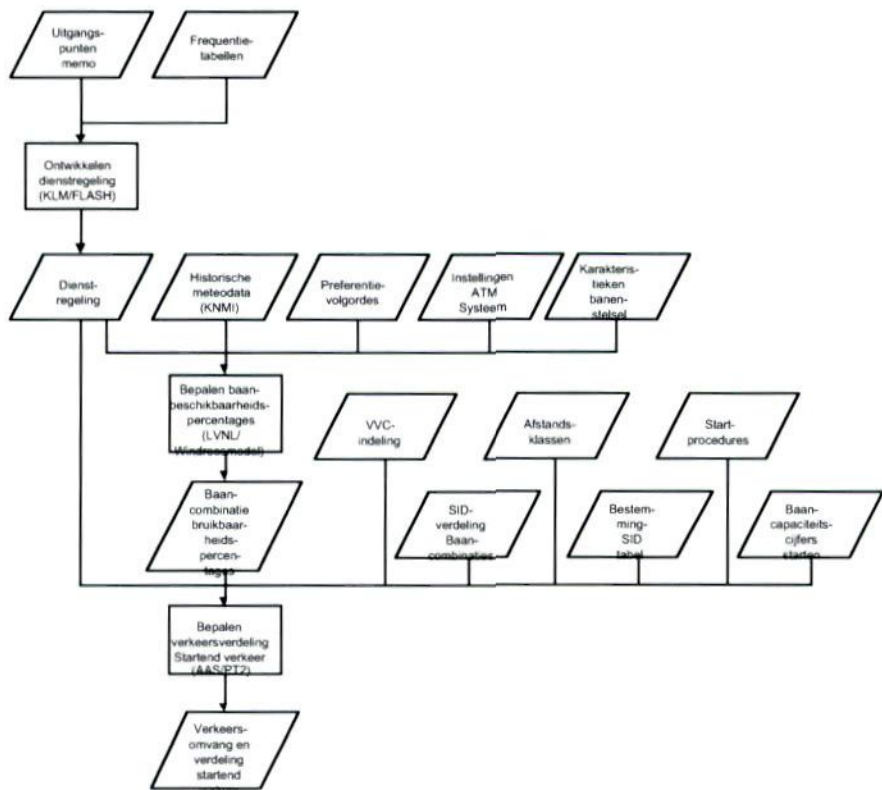


Diagram 2: Totstandkoming voorspelling startend verkeer

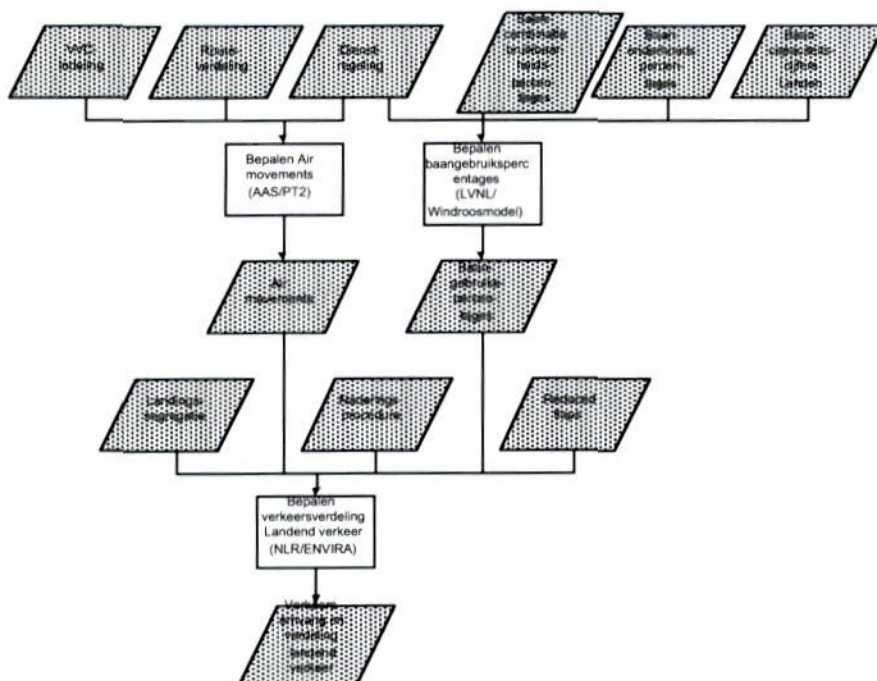


Diagram 3: Totstandkoming voorspelling landend verkeer

De spreidingsgrenzen, die nodig zijn voor de berekening van de geluidscontouren worden middels onderstaande stappen bepaald. In de MER “Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol” zijn deze stappen slechts uitgevoerd voor de gewijzigde uitvliegroutes. Voor de overige uitvliegroutes is gebruik gemaakt van de spreidingsgebieden die reeds in de MER “Schiphol 2003” zijn bepaald.

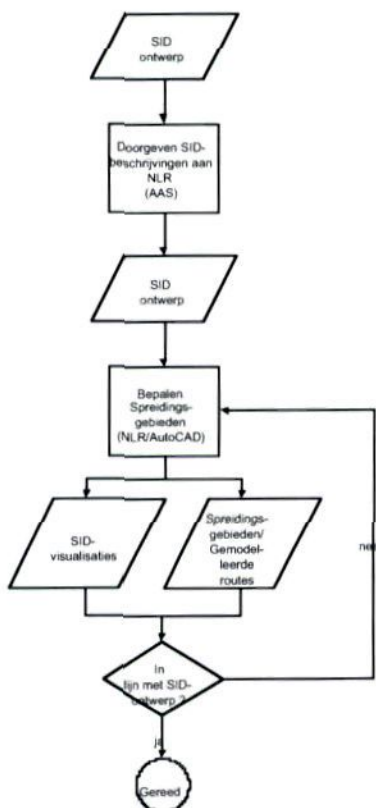


Diagram 4: Bepaling spreidingsgebieden

Op basis van de initiële inschatting van het verkeer op en rond Schiphol, zoals bepaald in Diagram 2 en Diagram 3, wordt op onderstaande wijze gekomen tot een verkeersverdeling en omvang die tot een gelijkwaardige geluidsbelasting leidt als in de PKB. De criteria voor gelijkwaardigheid zijn opgenomen in tabel 4.3 van het document [Richtlijnen voor het Milieu-effectrapport].

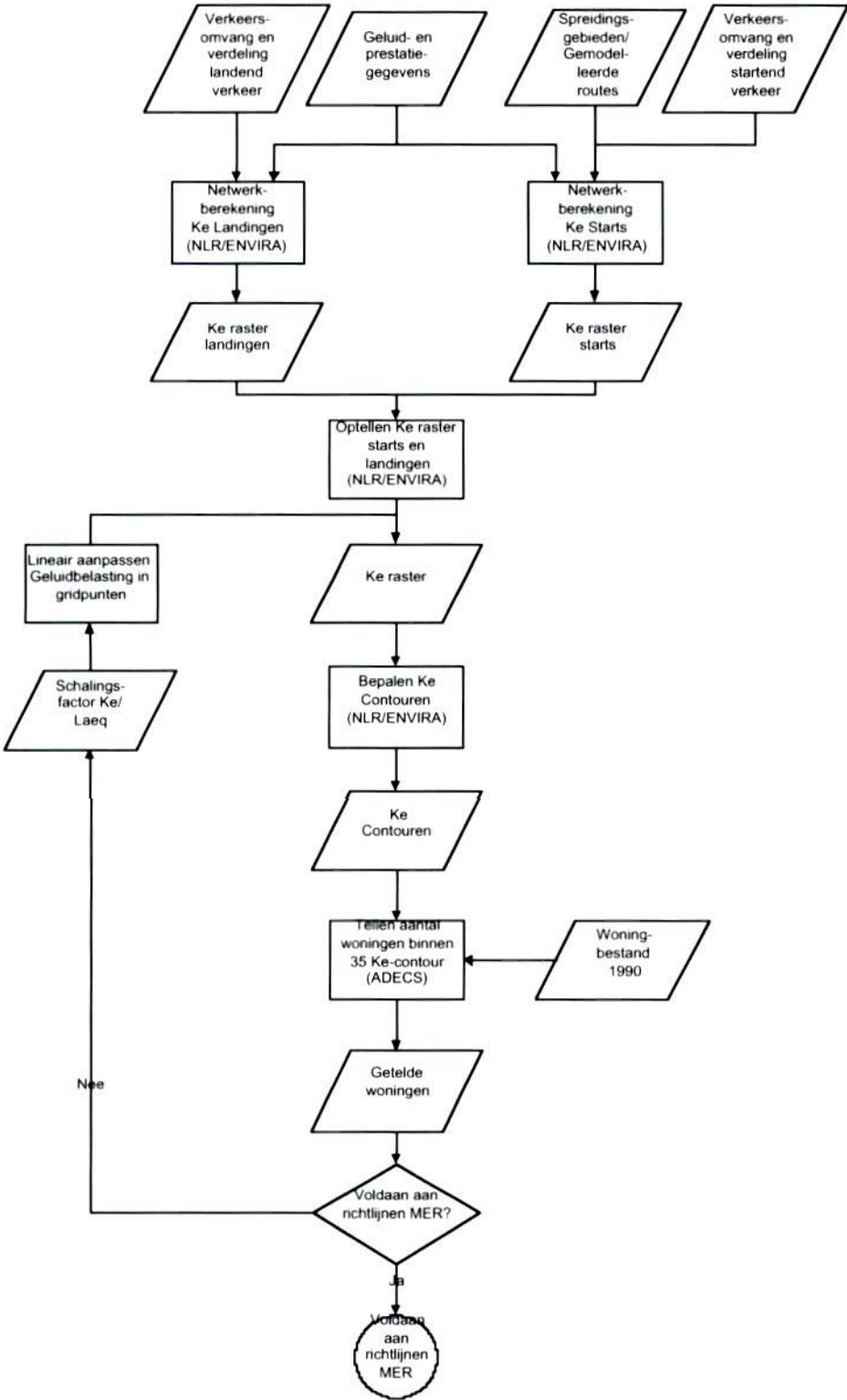


Diagram 5: Voldaan aan richtlijnen MER



Zoals uit bovenstaande diagrammen is gebleken, heeft in het kader van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" geen herberekening plaatsgevonden van de verdeling en omvang van het landend verkeer. Ook voor wat betreft de berekening van het Ke raster is voor het landend verkeer hergebruik gemaakt van de resultaten van de MER "Schiphol 2003". Voor het startend verkeer is dit raster uiteraard wel opnieuw bepaald.



Als eenmaal voldaan is aan de richtlijnen van de MER “Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol”, kunnen de geluidscontouren, de grenswaarden voor de handhavingpunten en de grenswaarden TVG bepaald worden. De drie onderstaande diagrammen geven aan op welke wijze deze resultaten bepaald worden.

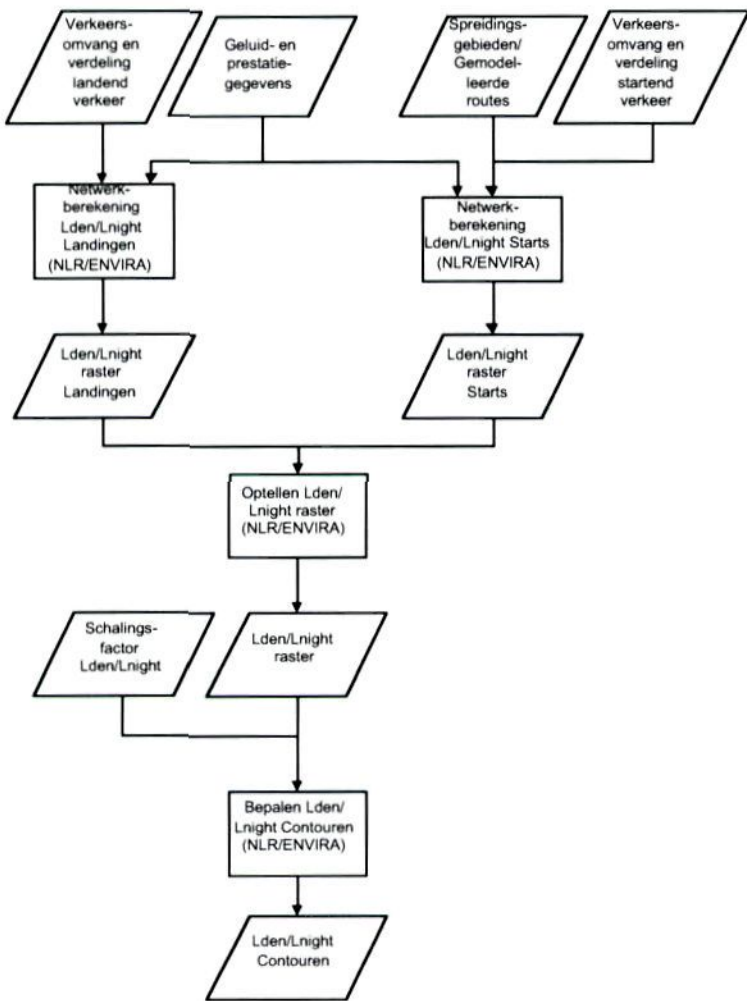


Diagram 6: Bepaling geluidscontouren

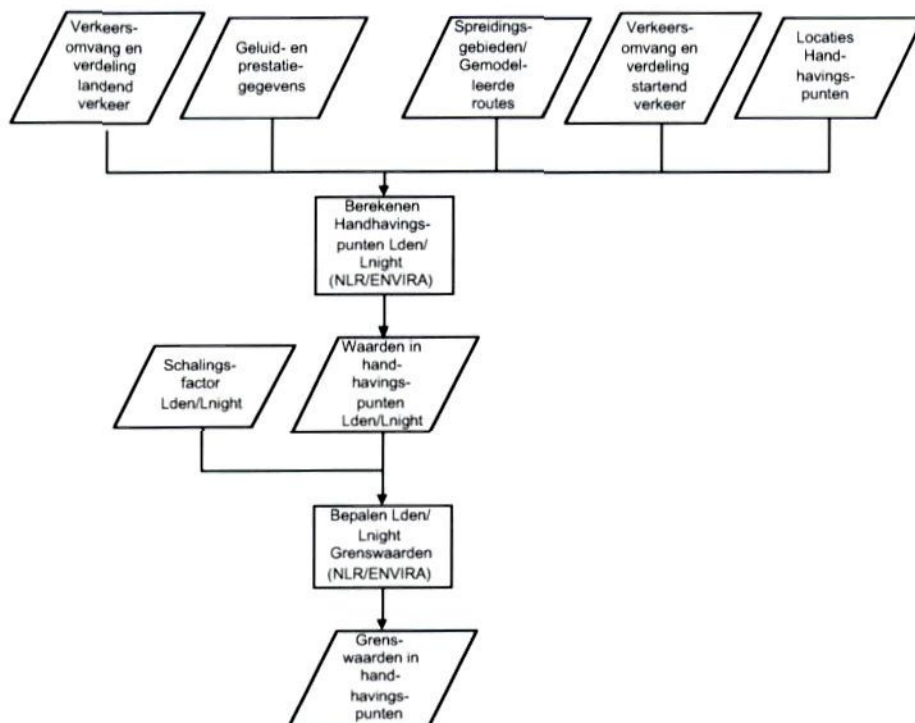


Diagram 7: Vaststelling grenswaarden in de handhavingspunten

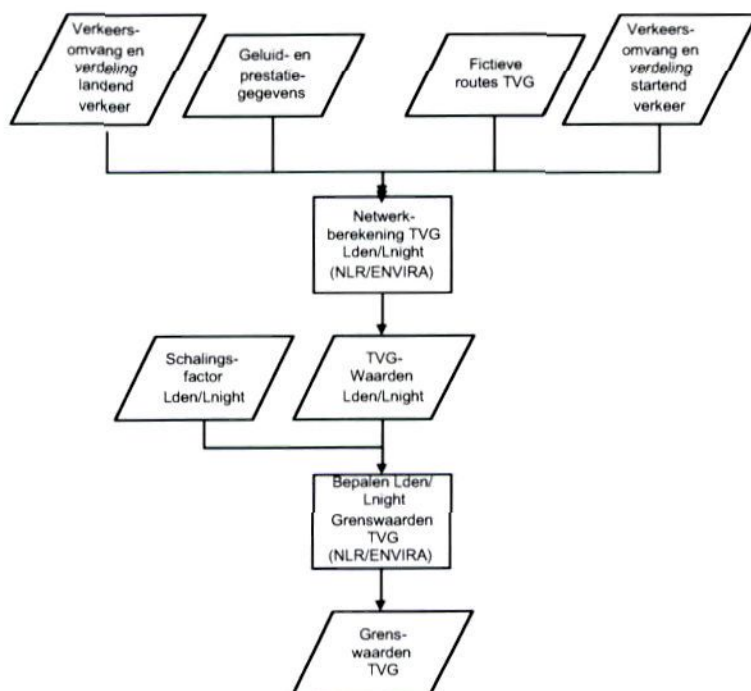


Diagram 8: Vaststelling grenswaarden TVG

De eindresultaten van de geluidsberekeningen zijn daarmee:

- de grenswaarden in de handhavingspunten;
- de grenswaarde TVG;
- de 71 dB(A) Lden contouren en de 65 Ke contouren, die gebruikt worden om de sloopzones geluid vast te stellen;
- de 58 dB(A) Lden contouren, die gebruikt worden om het gebied met nieuwbouwbeperkingen woningen vast te stellen;



- de 40, 50, 55 en 65 Ke en 26 dB(A) Laeq contouren, ten behoeve van de Regeling Geluidwerende Voorzieningen.
- de 35 tot en met 65 Ke contouren in stappen van 5 Ke ten behoeve van het bouwbesluit;
- de tolerantiegebieden, die een rol spelen in de milieuregels.



3.2.2.2 Externe veiligheid

In het kader van de externe veiligheid zijn een tweetal scenario's doorerekend volgens onderstaand diagram. Op de eerste plaats is op basis van het verkeersscenario voor 2010 de grenswaarde TRG bepaald. Vervolgens zijn tevens de EV-contouren bepaald die horen bij de meest knellende variant, te weten het verkeersscenario 2010 "passend geluid".

Vergelijkbaar met de procesgang bij de handhavingpunten wordt ook hier wordt via op- of neerschalen een "passend Externe veiligheid" scenario bepaald, dat voldoet aan de richtlijnen van de MER.

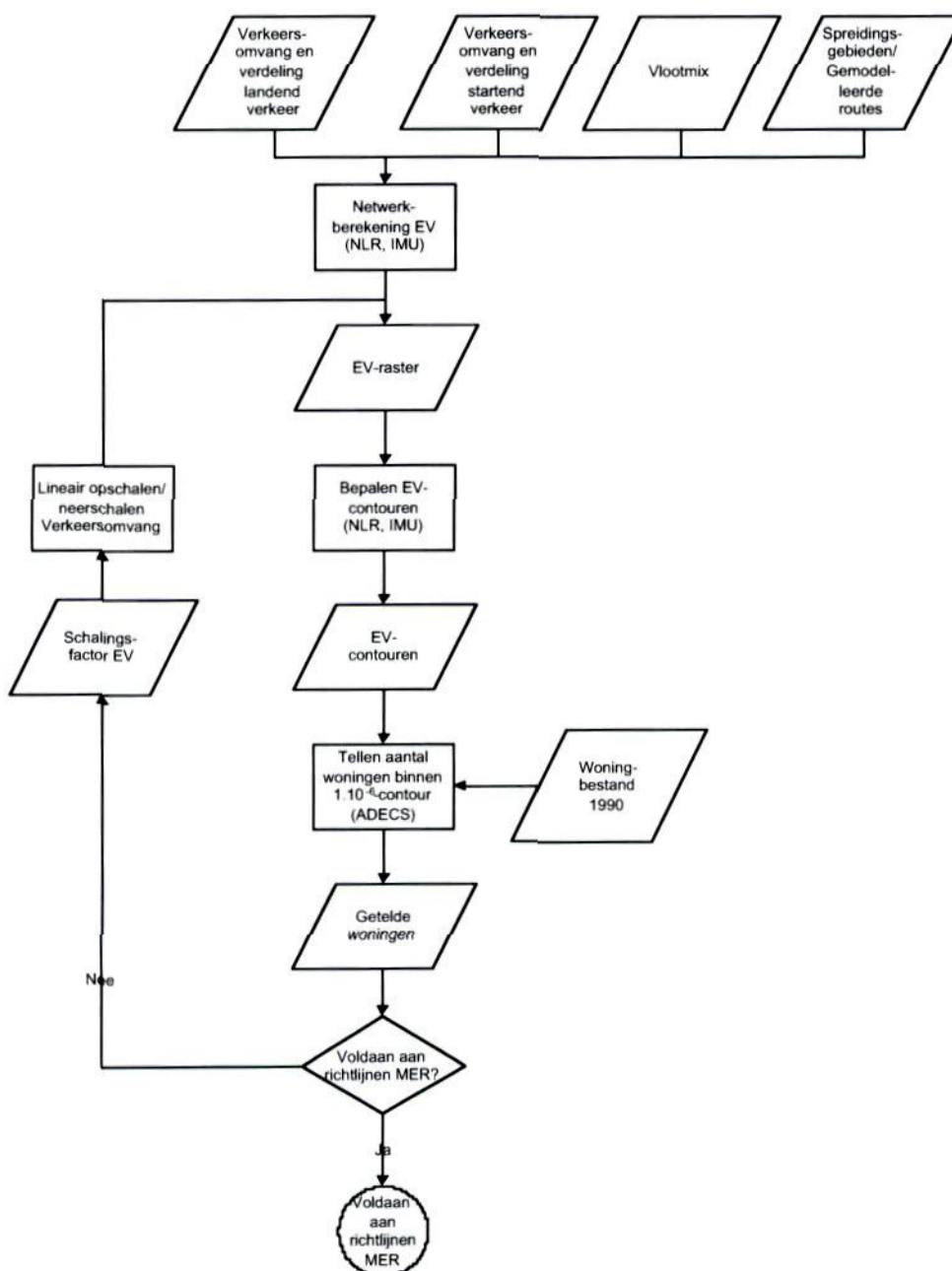


Diagram 9: Voldaan aan richtlijnen MER

In het onderstaande diagram wordt beschreven hoe vervolgens de grenswaarden TRG worden bepaald.

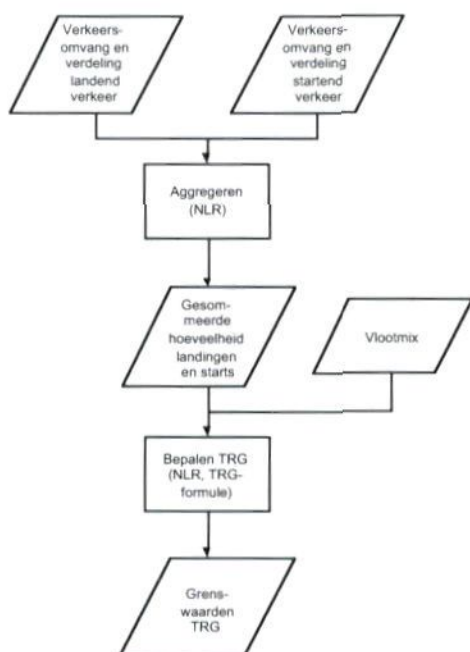


Diagram 10: Totstandkoming grenswaarden TRG

De eindresultaten van deze berekeningen zijn:

- de grenswaarde TRG;
- de EV-contour 1.10^{-5} , die gebruikt wordt voor de vaststelling van de sloopzones externe veiligheid;
- de EV-contour 1.10^{-6} , die gebruikt wordt voor de vaststelling van het gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven.

3.2.2.3 Luchtverontreiniging

Onderstaand diagram beschrijft de totstandkoming van de grenswaarden voor luchtverontreiniging. In het kader van de huidige MER zijn deze berekeningen niet uitgevoerd.

In de MER "Schiphol 2003" zijn de onderstaande berekeningen uitgevoerd voor een zestal dienstregelingen. In eerste instantie zijn de berekeningen gedaan voor de dienstregelingen 2003, 2005 en 2010. Vervolgens zijn de berekeningen herhaald op basis van herziene vlootinformatie van deze zelfde jaren, om invulling te geven aan een motie van de Tweede Kamer over een salderingsmogelijkheid tussen de verschillende stoffen.

De normstelling voor luchtverontreiniging door vliegtuigen is als volgt tot stand gekomen. Per stof is per jaar (2003, 2005, 2010) het maximum van het standaard- en het herziene scenario genomen. In geval er sprake was van een dalende trend vormen deze maxima de norm gedurende de verschillende jaren. Indien er sprake is van een stijgende trend is de norm gesteld op het maximum over deze jaren, m.a.w. de waarde die voor 2010 is bepaald.

De toets "Minimaal gelijkwaardig aan PKB" houdt in dat per stof gecontroleerd wordt of de totale uitstoot van die stof op en rond Schiphol lager of gelijk is aan de uitstoot van deze stof in 1990. Het betreft de uitstoot door alle bronnen in de omgeving, waaronder wegverkeer, de luchthaven Schiphol inclusief het vliegverkeer, bedrijven en landbouw. In de MER "Schiphol 2003" bleek dit het geval te zijn. Deze toets is uitgevoerd voor alle zes dienstregelingen.

De toets op luchtkwaliteit controleert of de concentratie van de verschillende stoffen binnen gestelde wettelijke normen voor luchtkwaliteit blijft. Ook hier wordt de uitstoot als gevolg van niet-luchtverkeer activiteiten meegenomen. In de MER "Schiphol 2003" is geconcludeerd dat tot en met 2010 aan deze norm wordt voldaan.

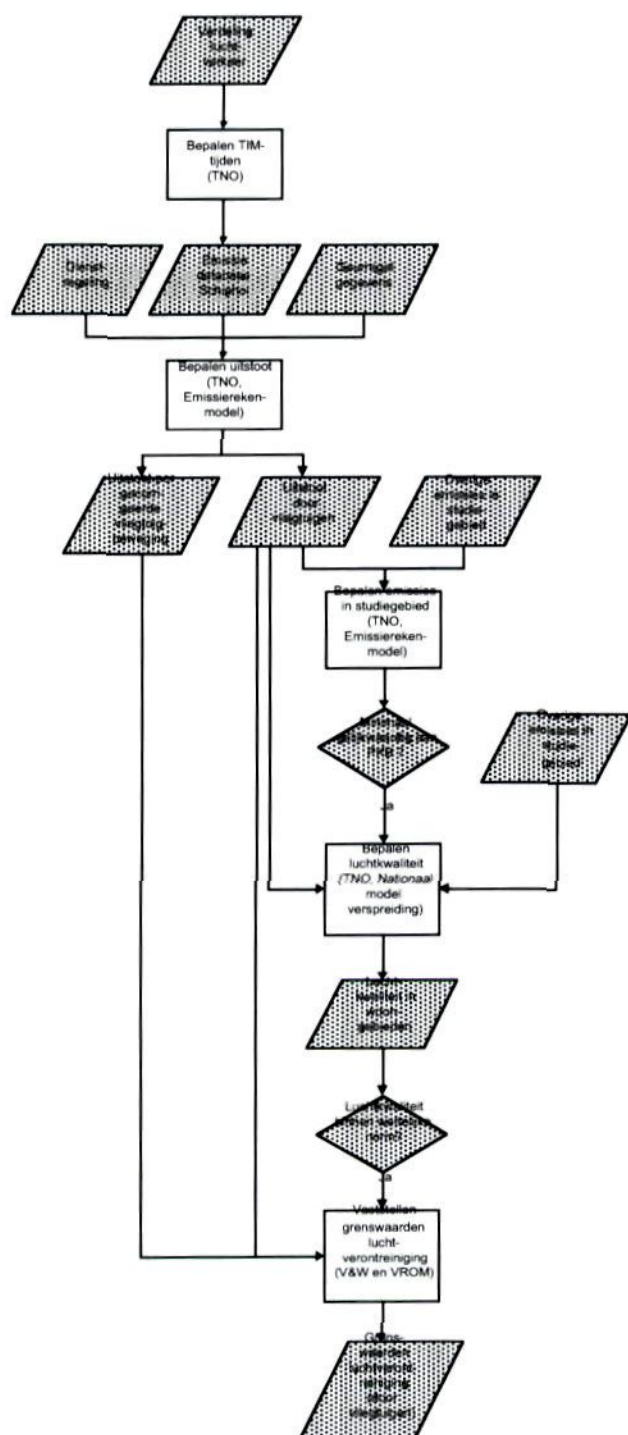


Diagram 11: Totstandkoming grenswaarden luchtverontreiniging

Het resultaat van deze berekeningen is een grenswaarde voor elk van de vijf stoffen relevant voor luchtverontreiniging.



3.2.3 Beschrijving Rekenmodellen

In dit hoofdstuk worden van alle rekenmodellen die gebruikt worden in de berekening van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" de volgende karakteristieken beschreven:

Karakteristiek	Toelichting
Naam	Naam van het model.
Versienummer	Versienummer van het model dat gebruikt is voor de MER 2003.
Organisatie	Organisatie die het model gebruikt.
Rekenvoorschrift	Verwijzing naar een rekenvoorschrift, waaraan het model dient te voldoen.
Documentatie	Verwijzing naar de documentatie van dit model.

Naam	PT2 (Prognosetool)
Versienummer	2.2a (KS)
Organisatie	AAS
Rekenvoorschrift	n.v.t.
Documentatie	Voorstel tot aanpak nieuwe verkeersverdeling zonder kruisende SID's v5, <i>Frontier</i> (AAS-KS-02) d.d. 25-02-2001.

Naam	ENVIRA
Versienummer	1.29
Organisatie	NLR
Rekenvoorschrift	Voorschrift voor de berekening van de Lden en Lnight geluidsbelasting in dB(A) ten gevolge van vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol; herziene versie. NLR-CR-2001-372-PT-1. NLR-CR-2001-372-PT-2, RLD-BV-01, RLD-BV-02.
Documentatie	-

Naam	AutoCAD (Spreidingsgebieden, SIDs)
Versienummer	n.v.t.
Organisatie	NLR



Rekenvoorschrift	Tekenvoorschrift uit NLR-CR-94381 L.
Documentatie	-

Naam	Tellen aantal woningen binnen 35 Ke-contour c.q. 26 Laeq-contour.
Versienummer	-
Organisatie	ADECS
Rekenvoorschrift	-
Documentatie	[Opbouw woningbestand ADECS]

Naam	IMU (= EV-model)
Versienummer	TRIPAC-software, versie 1.10.2
Organisatie	NLR
Rekenvoorschrift	NLR-CR-2000-147, NLR-CR-93372.
Documentatie	[An enhanced method for the calculation of third party risk around large airports]

Naam	TRG-formule
Versienummer	n.v.t.
Organisatie	DLG
Rekenvoorschrift	Richtlijnen voor de MER "Schiphol 2003", februari 2001
Documentatie	-



3.2.4 Beschrijving gegevensstromen

In dit hoofdstuk worden van alle gegevensstromen die plaatsvinden in de berekening van de MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol" de volgende karakteristieken beschreven:

Karakteristiek	Toelichting
Naam	Naam van de gegevensstroom.
Organisatie	Organisatie die procesverantwoordelijk is voor de totstandkoming van deze gegevens.
Toelichting	Toelichting op de inhoud van de gegevensstroom.
Verwijzing	Verwijzing naar het bestand waarin de gegevens zijn opgeslagen die in de berekening van de MER 2003 zijn gebruikt c.q. bepaald.

Naam	Organisatie	Toelichting	Verwijzing
EV-contouren	NLR		NLR-CR-2004-096
EV-raster	NLR		NLR-CR-2004-096
Gesommeerde hoeveelheid landingen en starts	NLR		NLR-CR-2004-096
Getelde woningen (EV)	NLR		NLR-CR-2004-096
Getelde woningen (Geluid)	NLR		NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063
Grenswaarde TRG	NLR	Totaal risico gewicht, bestaande uit 3 getallen voor de drie onderkende generaties van vliegtuigen.	NLR-CR-2004-096
Grenswaarde TVG	NLR		NLR-CR-2003-539
Grenswaarden Handhavingspunten	NLR		NLR-CR-2003-539
Ke Contouren	NLR		NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063
Ke Raster (starts, totaal)	NLR		NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063
Lden/Lnight Contouren	NLR		NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063; NLR-CR-2004-065
Lden/Lnight Raster (starts, totaal)	NLR		NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063; NLR-CR-2004-065



			NLR-CR-2004-065
Schalingsfactor EV	NLR	Deze factor geeft aan in hoeverre het uitgangsscenario moet worden op- of neergeschaald om tot een "passend EV"-scenario te komen.	NLR-CR-2004-096
Schalingsfactor Ke/Laeq	NLR	Op basis van de verdeling en omvang van het startend en landend verkeer wordt een netwerkberekening Ke/Laeq uitgevoerd, wat leidt tot een initieel raster. De schalingsfactor geeft aan in hoeverre dit raster is op- of neergeschaald teneinde gelijkwaardigheid met de PKB te bewerkstelligen.	NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-065
Schalingsfactor Lden/Lnight	NLR	De schalingsfactor Ke/Laeq wordt omgerekend naar een schalingsfactor Lden/Lnight. Deze factor geeft aan in hoeverre het basis Lden/Lnight raster aangepast moet worden om te komen tot passende contouren.	NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063
SID ontwerp	LVNL		Ontwerp R-073
SID visualisaties	NLR		NLR-CR-2003-539
SID-verdeling Baancombinaties	AAS		Import_ Routetoewijzing- conversie.TXT
Spreadingsgebieden	NLR		NLR-CR-2003-539
TVG-waarden Lden/Lnight	NLR	De TVG-waarden zoals die op basis van het uitgangsscenario berekend worden.	NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063
Verkeersomvang en verdeling startend verkeer 2005 en 2010.	AAS	Voorspelling van de omvang en verdeling van het startend verkeer op basis van het marktscenario voor 2005 en 2010.	ENVIRA_KE- grenswaardetraffic_incl_correctie _01LPAM_starts.txt ENVIRA_Lden- grenswaardetraffic_incl_correctie _01LPAM_starts.txt
Waarden in handhavingspunten Lden/Lnight	NLR	De waarden van de geluidsbelasting in de handhavingspunten zoals die op basis van het uitgangsscenario berekend worden.	NLR-CR-2003-539; NLR-CR-2004-063



4 Literatuur

Omschrijving	Toelichting
Externe veiligheidsbeperkingen voor de luchthaven Schiphol i.h.k.v. de MER 2003	NLR-CR-2001-399
An enhanced method for the calculation of third party risk around large airports	NLR-CR-2000-147
Uitgangspunten scenario's MLT planning sector	Memo van de Werkgroep Markt "Uitgangspunten base-case normen-scenarios 2005-2008-2010" d.d. 14/12/00.
Opbouw woningbestand ADECS	Opbouw woningbestand ADECS, ir. M.C. Herrmann, 20 augustus 2001, ONL0108wontel-def.rap
Richtlijnen voor het Milieu-effectrapport	Richtlijnen voor het Milieu-effectrapport 'Wijziging Luchthavenbesluiten SCHIPHOL', Januari 2004, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
Nadere analyse	Nadere analyse van het effect van de invoerfout bij het vaststellen van de grenswaarden in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol 2003; M.E.S. Vogels, A.B. Dolderman en R. de Jong; NLR-CR-2004-60



**MILIEU
EFFECT
RAPPORT**

BAANGEBRUIK

**WIJZIGING
UITVOERINGSBESLUITEN
SCHIPHOL**

MAART 2004

Gegevens over het baangebruik

Bijlage bij het MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol'

Deze bijlage beschrijft het gebruik van het banenstelsel voor de scenario's die in het MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol' zijn toegepast. Ter vergelijking zijn ook gegevens over het baangebruik opgenomen voor de situatie die is beschreven in het MER "Schiphol 2003" en in de Aanwijzing luchtvaartterrein Schiphol van 2000 ("S4S2_2000"). Het betreft in alle gevallen de gegevens voor het baangebruik exclusief meteotoeslag. Het totale baangebruik per jaar wordt, voor zover gegevens beschikbaar waren¹, getoond voor:

- Tabel 1: het etmaal
- Tabel 2: de nachtperiode (23:00 – 07:00)
- Tabel 3: de LAeq-periode (23:00 – 06:00)

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de aantallen vliegtuigbewegingen in de verschillende scenario's, voor dit MER en voor de gehanteerde vergelijkingskaders.

Ter verduidelijking wordt in figuur 1 de ligging van het banenstelsel getoond, met de luchtvaarttechnische benaming van de start- en landingsbanen zoals die in de tabellen gehanteerd worden.

Figuur 1: Ligging van het banenstelsel²



¹ Voor de Aanwijzing S5P en de Aanwijzing S4S2 waren alleen gegevens beschikbaar voor het etmaal en voor de LAeq-nachtperiode.

² Sinds 20 februari 2003 is de luchtvaarttechnische aanduiding van de Zwanenburgbaan, de Aalsmeerbaan en de Polderbaan gewijzigd. In tabel is daarom ook de oude benaming aangegeven, zoals die in het MER "Schiphol 2003" werd gehanteerd.

Tabel 1: Baangebruik voor het etmaal, starts en landingen

Tabel 1A: STARTS					
		MER 'Schiphol 2003' ³		MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol	
baan	S4S2_2000	2005	2010	2005	2010
36C (01L)	33,1%	10,8%	11,3%	18,0%	19,2%
36R (01R)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
06	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
09	16,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
18R (18)	n.v.t.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18L (19L)	12,5%	20,9%	20,1%	20,9%	20,1%
18C (19R)	0,5%	1,3%	1,1%	1,3%	1,1%
22	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24	32,9%	28,4%	28,4%	28,4%	28,4%
27	4,3%	0,8%	0,9%	0,8%	0,9%
36L (36)	n.v.t.	36,6%	37,1%	29,4%	29,2%

Tabel 1B: LANDINGEN					
		MER 'Schiphol 2003		MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol	
baan	S4S2_2000	2005	2010	2005	2010
36C (01L)	1,6%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
36R (01R)	13,5%	14,9%	15,7%	14,9%	15,7%
04	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
06	32,4%	27,0%	28,0%	27,0%	28,0%
09	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
18R (18)	n.v.t.	30,6%	29,7%	30,6%	29,7%
18L (19L)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18C (19R)	32,8%	16,2%	15,3%	16,2%	15,3%
22	1,0%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
24	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%	0,9%
27	16,3%	7,1%	7,2%	7,1%	7,2%
36L (36)	n.v.t.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

³ Opgemerkt wordt dat in bijlage 5a van de 'Beschrijving van de scenario's voor het MER "Schiphol 2003"', Onderzoeksbijlage Overige Aspecten (deel 2), abusievelijk een onjuiste tabel is opgenomen voor het baangebruik voor starts, voor het basisscenario 2010 (Ke en Lden). Dit blijkt uit vergelijking met NLR-CR-2001-371 (herziene versie) 'Geluidbelastingberekeningen ten behoeve van MER Schiphol 2003', opgenomen in Onderzoeksbijlage Geluid (deel 1) van het MER "Schiphol 2003". In tabel 1 wordt het correcte baangebruik getoond.

Tabel 2: Baangebruik voor de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur), starts en landingen

Tabel 2A: STARTS					
		MER 'Schiphol 2003		MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol	
Baan	S4S2_2000	2005	2010	2005	2010
36C (01L)	Geen gegevens beschikbaar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
36R (01R)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
06		0,3%	0,2%	0,3%	0,2%
09		0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
18R (18)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18L (19L)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18C (19R)		1,1%	1,2%	1,1%	1,2%
22		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24		55,5%	54,1%	55,5%	54,1%
27		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
36L (36)		42,6%	43,9%	42,6%	43,9%

Tabel 2B: LANDINGEN					
		MER 'Schiphol 2003		MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol	
baan	S4S2_2000	2005	2010	2005	2010
36C (01L)	Geen gegevens beschikbaar	1,8%	2,0%	1,8%	2,0%
36R (01R)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
06		29,7%	34,5%	29,7%	34,5%
09		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18R (18)		61,4%	56,3%	61,4%	56,3%
18L (19L)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18C (19R)		0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
22		0,1%	0,3%	0,1%	0,3%
24		0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
27		6,2%	6,2%	6,2%	6,2%
36L (36)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

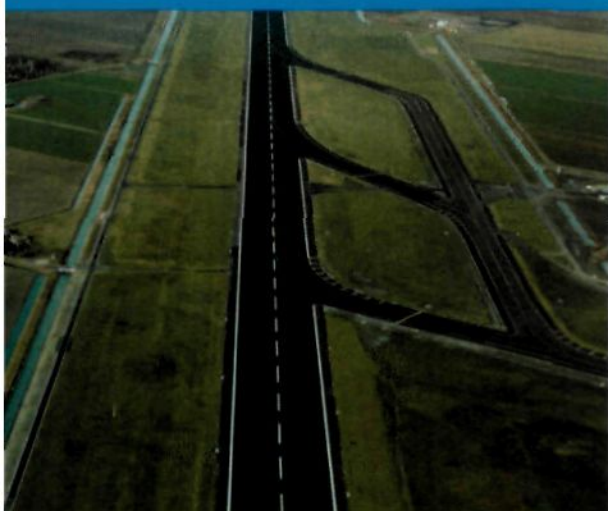
Tabel 3: Baangebruik voor de LAeq-periode (23:00 – 06:00 uur), starts en landingen

Tabel 3A: STARTS					
		MER 'Schiphol 2003		MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol	
baan	S4S2_2000	2005	2010	2005	2010
36C (01L)	55,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
36R (01R)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
06	2,0%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
09	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18R (18)	n.v.t.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18L (19L)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18C (19R)	3,7%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
22	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24	37,7%	81,5%	81,5%	81,5%	81,5%
27	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
36L (36)	n.v.t.	16,8%	16,8%	16,8%	16,8%

Tabel 3B: LANDINGEN					
		MER 'Schiphol 2003		MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol	
baan	S4S2_2000	2005	2010	2005	2010
36C (01L)	2,3%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
36R (01R)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
04	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
06	55,6%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%
09	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18R (18)	n.v.t.	75,2%	75,2%	75,2%	75,2%
18L (19L)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18C (19R)	36,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
22	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24	0,1%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
27	5,3%	6,5%	6,5%	6,5%	6,5%
36L (36)	n.v.t.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Tabel 4: Overzicht aantallen vliegtuigbewegingen, inclusief general aviation

Scenario	Etmaal	Nachtperiode	
		23:00 – 07:00 uur (L _{night})	23:00 – 06:00 uur (L _{eq})
Aanwijzing S4S2	469.100	Niet beschikbaar	13.200
MER 'Schiphol 2003'			
- 2005 ('passend geluid')	537.800	34.700	18.100
- 2010 ('passend geluid')	525.400	37.400	16.600
MER 'Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol'			
- 2005 ('passend geluid')			
- planalternatief 1	501.900	34.700	18.100
- planalternatief 2	507.700	34.700	18.100
- MMA	507.700	34.700	18.100
- 2010 ('passend geluid')			
- planalternatief 1	490.300	37.400	16.600
- planalternatief 2	496.000	37.400	16.600
- MMA	496.000	37.400	16.600



UITGAVE

Dit is een uitgave van Schiphol Group
en Luchtverkeersleiding Nederland.

Maart 2004

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook,
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming
van de eigenaar.

Copyright wordt uitgeoefend door Schiphol Group
en Luchtverkeersleiding Nederland.

Copyright achtergrondkaarten behoort toe aan de
Topografische Dienst Emmen.