

NOTITIE

aan Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
DG Luchtvaart en Maritieme Zaken
Postbus 20904

datum 29 juli 2022

betreft Notitie indicatie isolatieopgave Schipholregio bij volumereductie

ons kenmerk 22.171.15

Introductie

Als gevolg van vliegtuiggeluid geldt er in de Schipholregio een opgave voor het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Isolatie van woningen tegen luchtvaartgeluid is één van de mogelijk maatregelen welke in de omgeving van de luchthaven kan worden toegepast. To70 heeft in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat onderzoek gedaan naar geluidsisolatie in de Schipholregio (referentie 21.171.24). In dit onderzoek zijn verschillende analyses uitgevoerd, waarvan de uitkomsten feitelijke informatie leveren welke als basis kunnen dienen voor verdere besluitvorming en onderzoek ter verbetering van de leefomgeving rond Schiphol.

Het door To70 uitgevoerde onderzoek gaat uit van de geluidssituatie bij de situatie met 500.000 vliegtuigbewegingen. In zijn brief van 24 juni 2022 heeft de minister van IenW het kabinetsbesluit gepresenteerd om het maximumaantal toegestane vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol tot 440.000 bewegingen te beperken, in plaats van de 500.000 bewegingen die in het ontwerp-LVB waren opgenomen en in de praktijk (pre-covid) werden gerealiseerd.

Deze notitie presenteert de resultaten van een analyse naar de gevolgen van de geluidbelasting bij 440.000 bewegingen op de eerder in kaart gebrachte isolatieopgave. In de volgende paragraaf worden de uitgangspunten die bij de analyse zijn gehanteerd toegelicht. In de daaropvolgende paragrafen worden de resultaten gepresenteerd. De resultaten betreffen een overzicht van het aantal woningen binnen de Lden contouren, uitgesplitst naar reeds geïsoleerde en niet-geïsoleerde woningen. Tevens zijn niet-geïsoleerde woningen gecategoriseerd naar bouwjaar.

NOTITIE

Uitgangspunten

Totstandkoming indicatief verkeersscenario voor 440.000 bewegingen

Er is op dit moment geen onderbouwd verkeersscenario beschikbaar voor een situatie met 440.000 bewegingen. Door onzekerheid rondom de manier waarop de volumereductie van 500.000 naar 440.000 bewegingen gaat plaatsvinden en de reacties van airlines op deze volumereductie (vlootverzwaring, vertrek van airlines, netwerkwijzigingen) is voor het opstellen van een gedetailleerd verkeersscenario uitgebreid onderzoek nodig. Dit onderzoek zal naar verwachting plaatsvinden in een nieuw uit te voeren (aanvullend) MER.

Om een grove inschatting te kunnen geven van het effect van volumereductie op de isolatieopgave worden er in dit onderzoek twee indicatieve verkeersscenario's samengesteld. Door de analyse uit te voeren op basis van twee verkeersscenario's wordt een bandbreedte voor de effecten gegeven. De twee scenario's verschillen van elkaar in baangebruik. Effecten in baangebruik kunnen sterk verschillen afhankelijk van de ontwikkelingen in de vluchtschema's als gevolg van de volumereductie. De twee verkeersscenario's zijn als volgt gedefinieerd:

- Scenario 1: Geen wijziging in het procentuele baangebruik ten opzichte van het procentuele baangebruik bij 500.000 bewegingen. Dit is een worst-case benadering ten opzichte van het gebruik van de secundaire banen (Aalsmeerbaan, Zwanenburgbaan en Buitenveldertbaan), waar in voorgaand onderzoek de grootste isolatieopgave is geïdentificeerd.
- Scenario 2: Wijzigingen in baangebruik op basis van ontwikkeling in het piekpatroon. Dit scenario benadert veranderingen in het piekpatroon welke mogelijk kunnen optreden bij een volumereductie. Hierdoor wordt minder verkeer van de secundaire banen afgehandeld. Voor dit scenario wordt gebruik gemaakt van de ontwikkeling zoals deze zichtbaar is bij de groei van 450.000 naar 500.000 vliegtuigbewegingen, zoals bepaald in het MER NNHS.

De voor dit onderzoek opgestelde indicatieve verkeersscenario's dienen enkel om een grove inschatting te kunnen geven van het effect van volumereductie specifiek op de isolatieopgave. In deze notitie worden daarom verder geen contouren opgenomen of aantallen ernstig gehinderden bepaald. Dergelijke resultaten, welke buiten de grenzen van dit indicatieve onderzoek worden gebruikt, dienen idealiter gebaseerd te zijn op meer gedetailleerde verkeersscenario's.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor het opstellen van de verkeersscenario's:

- Het uitgangspunt voor het verkeersscenario's is het scenario met 500.000 bewegingen zoals gehanteerd in het MER NNHS.
- Alle contouren betreffen contouren inclusief meteotoeslag.
- Het volledige verkeer tussen 07h en 23h wordt afgeschaald, dus alle maatschappijen op SPL vliegen dan minder. Dit is in lijn met de verwachting uitgesproken in de hoofdlijnenbrief van de minister dat de capaciteitsreductie ongeveer evenredig aan het marktaandeel over de maatschappijen wordt verdeeld.

NOTITIE

- Uitgangspunten is dat verkeer ook bij het lagere volume volgens het strikt preferent baangebruik wordt afgehandeld en dan dit passend is binnen het stelsel van handhavingspunten.
- Het nachtvolume wordt gelijk gehouden op 32.000 bewegingen
- De vlootsamenstelling blijft hierbij gelijk aan het MER scenario, er wordt geen vlootverzwaring of veranderingen in de vloot als gevolg van andere airlines toegepast.

Overige uitgangspunten

Overige uitgangspunten worden gehanteerd zoals in het voorgaande onderzoek naar geluidsisolatie in de Schipholregio (referentie 21.171.24, maart 2022), te weten:

- De analyses focust zich op woningen. Andere geluidsgevoelige objecten zijn niet in de analyses meegenomen.
- Voor de actuele woningsituatie, wordt de basisadministratie adressen en gegevens (BAG) versie van oktober 2021 gebruikt.
- Voor de actuele isolatiesituatie, wordt een dataset gebruikt waarin informatie is opgenomen over woningen welke onder GIS 1, 2 of 3 zijn geïsoleerd (Geïsoleerde woningen_GIS_1_2_3_versie_20130924).

NOTITIE

Woningen per Lden contour

Tabel 1 geeft een samenvattende vergelijking van het aantal woningen binnen de 50, 60 en 68dB(A) Lden contour tussen de referentie van 500.000 vliegbewegingen en de scenario's met 440.000 vliegbewegingen. Een verdere uitwerking van het aantal woningen per Lden contour is weergegeven in Tabel 4 (500K), Tabel 5 (440K Scenario 1) en Tabel 6 (440K scenario 2) in de bijlage.

Tabel 1: Samenvatting woningen per Lden contour (cumulatief) per scenario

Vliegtuig bewegingen	Lden	Geïsoleerd	Niet-geïsoleerd			Verschil t.o.v. 500K	Totaal
		Totaal	Eerder beschouwd in GIS	Niet eerder beschouwd in GIS	Totaal		
500K	50≤	12.370	7.362	130.494	137.856	-	150.226
440K Scenario 1	50≤	12.337	7.347	108.420	115.767	-22.089	128.104
440K Scenario 2	50≤	12.337	7.352	105.745	113.097	-24.759	125.434
500K	60≤	3.293	836	876	1.712	-	5.005
440K Scenario 1	60≤	2.794	741	812	1.553	-159	4.347
440K Scenario 2	60≤	2.768	732	821	1.553	-159	4.321
500K	68≤	17	2	2	4	-	21
440K Scenario 1	68≤	11	2	0	2	-2	13
440K Scenario 2	68≤	9	2	0	2	-2	11

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen ongeveer 23.500 minder niet-geïsoleerde woningen binnen de 50dB(A) Lden contour ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen, met een bandbreedte van ongeveer 2.700 woningen tussen scenario 1 en 2. De afname bestaat bijna geheel uit niet-eerder-in-GIS-beschouwde woningen.

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen ongeveer 160 minder niet-geïsoleerde woningen binnen de 60dB(A) Lden contour ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen. De afname bestaat voor 2/3 deel uit eerder-in-GIS-beschouwde woningen en voor 1/3 deel uit niet-eerder-in-GIS-beschouwde woningen. Een uitsplitsing naar niet-geïsoleerde woningen per gemeente/wijk is opgenomen in de volgende paragraaf.

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen 2 niet-geïsoleerde woningen minder binnen de 68dB(A) Lden contour ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen. De afname bestaat enkel uit niet-eerder-in-GIS-beschouwde woningen.

Dicht bij de start- en landingsbanen is de bandbreedte tussen scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen minimaal, zoals het geval bij de 60 en 68dB(A) Lden contouren. De geluidbelasting varieert lokaal wel tussen scenario 1 en 2, zoals te zien is in tabel 2 in de volgende paragraaf. Dit leidt echter per saldo niet tot een andere isolatieopgave binnen de 60dB Lden. Verder van de start- en landingsbanen af is er wel een duidelijke bandbreedte te herkennen, zoals bij de 50dB(A) Lden contour. Deze bandbreedte is het gevolg van het verminderde secundair baangebruik in scenario 2 met 440.000 vliegbewegingen.

NOTITIE

Door lokale verschillen in de woningbouwsituatie (waar woningen zich bevinden ten opzichte van de geluidscontouren) kan het effect van een verschuiving in de contouren variëren. Zo kan een beperkte verschuiving van een contour een relatief groot effect hebben op het aantal woningen, daartegenover kan een grote verschuiving van een contour een relatief beperkt effect hebben.

Niet-geïsoleerde woningen per gemeente/wijk

Tabel 2 geeft een vergelijking van het aantal niet-geïsoleerde woningen binnen de 60dB(A) Lden contour per gemeente en wijk tussen de referentie van 500.000 vliegbewegingen en de scenario's met 440.000 vliegbewegingen.

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen ongeveer 160 minder niet-geïsoleerde woningen binnen de 60dB(A) Lden contour ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen. Vooral in Aalsmeer Oosteinde, Amstelveen Uilenstede, Amstelveen Randwijck, maar met name in Haarlemmermeer Zwanenburg, neemt het aantal niet-geïsoleerde woningen binnen het 60dB(A) Lden contour af.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat verschillen tussen de twee 440k scenario's regelmatig het gevolg zijn van de exacte locatie van het adrespunt (uit het BAG) ten opzichte van de contour. Hierdoor kan een beperkt verschil tussen contouren van de twee scenario's (bijvoorbeeld 10 meter) leiden tot een verschillend aantal woningen binnen de contour.

NOTITIE

Tabel 2: Niet-geïsoleerde woningen binnen de 60 dB(A) Lden contour per gemeente/wijk

Gemeente	Wijk	500.000 vliegtuig bewegingen	440.000 vliegtuig bewegingen scenario 1	440.000 vliegtuig bewegingen scenario 2
Aalsmeer	Aalsmeer	41	30	30
	Oosteinde	97	73	65
Amstelveen	Amsterdamse Bos	4	4	4
	Randwijck	79	57	58
	Uilenstede, Kronenburg	1.153	1.127	1.134
Amsterdam	Buitenveldert-West	109	99	103
Haarlemmermeer	Aalsmeerderbrug/ Oude Meer/ Rozenburg / Schiphol Rijk	31	26	25
	Badhoevedorp	4	4	4
	Halfweg	4	4	4
	Hoofddorp	4	4	4
	Lijnden / Boesingheliede	17	13	12
	Nieuw-Vennep	16	16	16
	Rijsenhout	4	1	3
	Spaarndam	6	6	6
	Vijfhuizen	10	9	10
	Zwanenburg	100	51	46
Uithoorn	Glastuinbouwgebied	3	0	0
Velsen	Spaarndammerpolder	2	2	2
Zaanstad	Assendelft-Zuid	28	27	27
Totaal		1.712	1.553	1.553

NOTITIE

Bouwjaar niet-geïsoleerde woningen

Tabel 3 geeft een samenvattende vergelijking van het aantal niet-geïsoleerde woningen, gecategoriseerd naar bouwjaar, binnen de 50, 60 en 68dB(A) Lden contouren tussen de referentie van 500.000 vliegbewegingen en de scenario's met 440.000 vliegbewegingen. Een verdere uitwerking van het aantal niet-geïsoleerde woningen, gecategoriseerd naar bouwjaar, is weergegeven in Tabel 7 (500K), Tabel 8 (440K Scenario 1) en Tabel 9 (440K scenario 2) in de bijlage.

Tabel 3: Samenvatting aantal niet-geïsoleerde woningen, gecategoriseerd naar bouwjaar (cumulatief) per scenario

Vliegtuig bewegingen	Lden	Niet-geïsoleerde woningen					Totaal
		<1970	1970 - 1992	1993 - 2012	2013 - heden	Onbekend	
500K	50≤	41.669	44.087	35.903	15.992	205	137.856
440K Scenario 1	50≤	34.436	39.705	28.186	13.302	138	115.767
440K Scenario 2	50≤	32.914	39.808	27.105	13.135	135	113.097
500K	60≤	370	477	468	394	3	1.712
440K Scenario 1	60≤	295	432	444	379	3	1.553
440K Scenario 2	60≤	288	437	448	377	3	1.553
500K	68≤	2	2	0	0	0	4
440K Scenario 1	68≤	2	0	0	0	0	2
440K Scenario 2	68≤	2	0	0	0	0	2

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen voor elke bouwjaarcategorie 10-25% minder niet-geïsoleerde woningen binnen de 50dB(A) Lden contour ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen, met een bandbreedte van 0 tot 4% aan niet-geïsoleerde woningen tussen scenario 1 en 2.

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen voor elke bouwjaarcategorie 4-22% minder niet-geïsoleerde woningen binnen de 60dB(A) Lden contour ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen, met een bandbreedte van 0 tot 2% aan niet-geïsoleerde woningen tussen scenario 1 en 2.

In scenario 1 en 2 met 440.000 vliegbewegingen liggen 2 niet-geïsoleerde woningen binnen de 68dB(A) Lden contour, 2 minder ten opzichte van de referentiecontour met 500.000 vliegbewegingen. De afname bestaat enkel uit woningen gebouwd tussen 1970 en 1992.

NOTITIE

Bijlage

Tabel 4: Woningen per Lden contour (cumulatief) – 500.000 vliegtuigbewegingen

Lden	Geïsoleerd			Niet-geïsoleerd			Totaal
	Dag isolatie	Enkel nacht isolatie	Totaal	Eerder beschouwd in GIS	Niet eerder beschouwd in GIS	Totaal	
45≤	7.839	4.561	12.400	7.397	619.237	626.634	639.034
46≤	7.839	4.561	12.400	7.397	479.290	486.687	499.087
47≤	7.839	4.551	12.390	7.381	348.604	355.985	368.375
48≤	7.839	4.550	12.389	7.381	249.560	256.941	269.330
49≤	7.839	4.545	12.384	7.377	186.433	193.810	206.194
50≤	7.839	4.531	12.370	7.362	130.494	137.856	150.226
51≤	7.810	4.491	12.301	7.008	88.984	95.992	108.293
52≤	7.804	4.367	12.171	6.579	66.855	73.434	85.605
53≤	7.804	4.242	12.046	5.876	45.640	51.516	63.562
54≤	7.801	3.687	11.488	4.710	25.967	30.677	42.165
55≤	7.634	2.100	9.734	3.090	13.259	16.349	26.083
56≤	7.248	955	8.203	2.146	6.971	9.117	17.320
57≤	6.743	273	7.016	1.718	3.329	5.047	12.063
58≤	5.746	188	5.934	1.382	1.795	3.177	9.111
59≤	4.459	2	4.461	1.074	1.143	2.217	6.678
60≤	3.293	0	3.293	836	876	1.712	5.005
61≤	2.066	0	2.066	515	761	1.276	3.342
62≤	1.397	0	1.397	119	27	146	1.543
63≤	523	0	523	47	10	57	580
64≤	329	0	329	32	9	41	370
65≤	200	0	200	26	6	32	232
66≤	125	0	125	14	4	18	143
67≤	55	0	55	7	2	9	64
68≤	17	0	17	2	2	4	21
69≤	6	0	6	2	0	2	8
70≤	2	0	2	2	0	2	4
72≤	2	0	2	0	0	0	2
75≤	1	0	1	0	0	0	1

NOTITIE

Tabel 5: Woningen per Lden contour (cumulatief) – 440.000 vliegtuigbewegingen scenario 1

Lden	Geïsoleerd			Niet-geïsoleerd			Totaal
	Dag isolatie	Enkel nacht isolatie	Totaal	Eerder beschouwd in GIS	Niet eerder beschouwd in GIS	Totaal	
44≤	7.839	4.561	12.400	7.397	619.237	626.634	639.034
45≤	7.839	4.561	12.400	7.397	555.116	562.513	574.913
46≤	7.839	4.560	12.399	7.393	420.381	427.774	440.173
47≤	7.839	4.550	12.389	7.381	301.730	309.111	321.500
48≤	7.839	4.549	12.388	7.381	218.133	225.514	237.902
49≤	7.839	4.540	12.379	7.374	161.275	168.649	181.028
50≤	7.811	4.526	12.337	7.347	108.420	115.767	128.104
51≤	7.810	4.456	12.266	6.918	78.952	85.870	98.136
52≤	7.804	4.309	12.113	6.322	57.794	64.116	76.229
53≤	7.804	4.195	11.999	5.663	38.253	43.916	55.915
54≤	7.771	3.129	10.900	4.107	19.780	23.887	34.787
55≤	7.414	1.640	9.054	2.606	9.270	11.876	20.930
56≤	7.071	611	7.682	1.972	5.118	7.090	14.772
57≤	6.465	253	6.718	1.614	2.438	4.052	10.770
58≤	5.290	99	5.389	1.241	1.416	2.657	8.046
59≤	3.961	0	3.961	1.000	956	1.956	5.917
60≤	2.794	0	2.794	741	812	1.553	4.347
61≤	1.772	0	1.772	408	36	444	2.216
62≤	984	0	984	82	18	100	1.084
63≤	418	0	418	39	10	49	467
64≤	238	0	238	29	7	36	274
65≤	173	0	173	21	4	25	198
66≤	94	0	94	8	4	12	106
67≤	35	0	35	5	2	7	42
68≤	11	0	11	2	0	2	13
70≤	2	0	2	2	0	2	4
72≤	2	0	2	0	0	0	2
75≤	1	0	1	0	0	0	1

NOTITIE

Tabel 6: Woningen per Lden contour (cumulatief) – 440.000 vliegtuigbewegingen scenario 2

Lden	Geïsoleerd			Niet-geïsoleerd			Totaal
	Dag isolatie	Enkel nacht isolatie	Totaal	Eerder beschouwd in GIS	Niet eerder beschouwd in GIS	Totaal	
44≤	7.838	4.561	12.399	7.397	619.237	626.634	639.033
45≤	7.838	4.561	12.399	7.397	540.242	547.639	560.038
46≤	7.838	4.561	12.399	7.397	410.102	417.499	429.898
47≤	7.838	4.551	12.389	7.381	285.071	292.452	304.841
48≤	7.838	4.550	12.388	7.381	210.263	217.644	230.032
49≤	7.838	4.542	12.380	7.376	156.506	163.882	176.262
50≤	7.810	4.527	12.337	7.352	105.745	113.097	125.434
51≤	7.807	4.495	12.302	7.034	78.078	85.112	97.414
52≤	7.803	4.364	12.167	6.469	57.281	63.750	75.917
53≤	7.803	4.213	12.016	5.731	37.937	43.668	55.684
54≤	7.730	3.248	10.978	4.220	19.688	23.908	34.886
55≤	7.387	1.799	9.186	2.673	9.098	11.771	20.957
56≤	7.052	721	7.773	1.985	4.768	6.753	14.526
57≤	6.411	253	6.664	1.605	2.393	3.998	10.662
58≤	5.245	106	5.351	1.242	1.399	2.641	7.992
59≤	3.969	0	3.969	992	950	1.942	5.911
60≤	2.768	0	2.768	732	821	1.553	4.321
61≤	1.760	0	1.760	418	147	565	2.325
62≤	1.004	0	1.004	80	17	97	1.101
63≤	401	0	401	37	10	47	448
64≤	230	0	230	29	7	36	266
65≤	169	0	169	20	4	24	193
66≤	91	0	91	8	4	12	103
67≤	32	0	32	5	2	7	39
68≤	9	0	9	2	0	2	11
69≤	3	0	3	2	0	2	5
70≤	1	0	1	2	0	2	3
72≤	1	0	1	0	0	0	1

NOTITIE

Tabel 7: Aantal niet-geïsoleerde woningen, gecategoriseerd naar bouwjaar (cumulatief) –

500.000 vliegtuigbewegingen

Lden	Niet-geïsoleerde woningen					Totaal
	<1970	1970 - 1992	1993 - 2012	2013 - heden	Onbekend	
45≤	236.197	193.758	125.421	70.528	730	626.634
46≤	177.477	148.644	105.236	54.753	577	486.687
47≤	125.918	107.029	83.264	39.323	451	355.985
48≤	84.059	78.985	66.862	26.641	394	256.941
49≤	59.001	59.080	53.787	21.604	338	193.810
50≤	41.669	44.087	35.903	15.992	205	137.856
51≤	28.223	32.737	23.615	11.296	121	95.992
52≤	20.662	25.528	18.537	8.625	82	73.434
53≤	14.879	17.385	12.821	6.371	60	51.516
54≤	10.637	9.959	5.689	4.347	45	30.677
55≤	6.946	4.891	2.265	2.206	41	16.349
56≤	4.129	2.316	1.593	1.065	14	9.117
57≤	2.332	1.153	971	581	10	5.047
58≤	1.267	770	607	527	6	3.177
59≤	647	586	510	471	3	2.217
60≤	370	477	468	394	3	1.712
61≤	224	280	402	367	3	1.276
62≤	87	22	29	5	3	146
63≤	32	9	13	2	1	57
64≤	22	5	11	2	1	41
65≤	15	5	9	2	1	32
66≤	12	2	3	1	0	18
67≤	6	2	0	1	0	9
68≤	2	2	0	0	0	4
70≤	2	0	0	0	0	2

NOTITIE

Tabel 8: Aantal niet-geïsoleerde woningen, gecategoriseerd naar bouwjaar (cumulatief) –

440.000 vliegtuigbewegingen scenario 1

Lden	Niet-geïsoleerde woningen					Totaal
	<1970	1970 - 1992	1993 - 2012	2013 - heden	Onbekend	
44≤	236.197	193.758	125.421	70.528	730	626.634
45≤	208.156	175.681	115.526	62.475	675	562.513
46≤	155.430	127.516	96.000	48.286	542	427.774
47≤	106.445	92.812	75.469	33.957	428	309.111
47≤	70.112	70.049	61.395	23.601	357	225.514
49≤	49.901	52.450	46.479	19.494	325	168.649
50≤	34.436	39.705	28.186	13.302	138	115.767
51≤	24.324	29.693	21.362	10.392	99	85.870
52≤	17.810	22.320	16.414	7.503	69	64.116
53≤	13.718	14.546	9.856	5.740	56	43.916
54≤	9.166	7.607	4.048	3.022	44	23.887
55≤	5.374	3.037	1.825	1.603	37	11.876
56≤	3.315	1.686	1.348	727	14	7.090
57≤	1.830	935	711	567	9	4.052
58≤	945	630	566	510	6	2.657
59≤	501	537	490	425	3	1.956
60≤	295	432	444	379	3	1.553
61≤	198	194	43	6	3	444
62≤	57	15	22	3	3	100
63≤	26	7	13	2	1	49
64≤	18	5	10	2	1	36
65≤	14	4	6	1	0	25
66≤	8	2	1	1	0	12
67≤	4	2	0	1	0	7
68≤	2	0	0	0	0	2
70≤	2	0	0	0	0	2

NOTITIE

**Tabel 9: Aantal niet-geïsoleerde woningen, gecategoriseerd naar bouwjaar (cumulatief) –
440.000 vliegtuigbewegingen scenario 2**

Lden	Niet-geïsoleerde woningen					Totaal
	<1970	1970 - 1992	1993 - 2012	2013 - heden	Onbekend	
44≤	236.197	193.758	125.421	70.528	730	626.634
45≤	199.803	170.974	114.420	61.794	648	547.639
46≤	150.073	125.271	94.792	46.820	543	417.499
47≤	98.414	91.212	72.766	29.643	417	292.452
48≤	66.486	68.440	58.871	23.496	351	217.644
49≤	47.640	52.116	44.560	19.305	261	163.882
50≤	32.914	39.808	27.105	13.135	135	113.097
51≤	23.679	29.949	21.065	10.323	96	85.112
52≤	17.661	21.954	16.387	7.680	68	63.750
53≤	13.365	14.624	9.918	5.709	52	43.668
54≤	8.963	7.578	4.159	3.164	44	23.908
55≤	5.272	3.175	1.827	1.480	17	11.771
56≤	3.279	1.519	1.244	697	14	6.753
57≤	1.831	916	686	556	9	3.998
58≤	936	627	563	510	5	2.641
59≤	502	530	490	417	3	1.942
60≤	288	437	448	377	3	1.553
61≤	194	208	43	117	3	565
62≤	55	14	22	3	3	97
63≤	25	6	13	2	1	47
64≤	18	5	10	2	1	36
65≤	14	4	5	1	0	24
66≤	8	2	1	1	0	12
67≤	4	2	0	1	0	7
68≤	2	0	0	0	0	2
70≤	2	0	0	0	0	2