

## Geluidsbelastingkaarten 2017 provincie Flevoland



Afdeling Ruimte en Economie  
06-06-2017

## Inhoud

1	Inleiding	3
2	Berekening van de geluidbelasting	5
	2.1 Uitgangsgegevens - verkeer	5
	2.2 Overige modelgegevens	5
	2.3 Berekeningsmethode	6
	2.4 Stille banden - correctie gehalveerd	6
3	Resultaten woningen	7
	3.1 Geluidsbelastingkaarten	8
	3.2 Aantal geluidbelaste woningen en personen Lden	8
	3.3 Aantal belaste geluidgevoelige gebouwen en terreinen	7
	3.4 Gehinderden en ernstig gehinderden Lden	8
	3.5 Aantal slaapgestoorden Lnight	10
	3.6 Geluidbelaste oppervlakte	11
4	Geluidbelasting stiltegebieden	11
5	Beoordeling en conclusies	12

- Bijlage A. Samenvatting Geluidsbelastingkaarten 2017
- Bijlage B. Overzicht provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen
- Bijlage C. Rubricering en verdeling van het verkeer
- Bijlage D. Geluidbelasting stiltegebieden
- Bijlage E. Geluidbelastingkaarten op de website provincie Flevoland
- Bijlage F. Opgave IenM

## 1. Inleiding

Geluidsoverlast is één van de belangrijkste oorzaken van gezondheidsproblemen. In 1993 heeft de Europese Commissie onderzoek laten uitvoeren naar de omvang van en mate waarin mensen binnen de Europese Unie aan omgevingslawaai werden blootgesteld. Hieruit bleek dat ongeveer 45 miljoen mensen bloot stonden aan teveel omgevingslawaai. Het geluidniveau was op sommige plaatsen zo hoog, dat het de kwaliteit van het leefmilieu nadelig beïnvloedde en tot gevaar voor de volksgezondheid leidde. Bijna tien miljoen mensen ondervonden zelfs een onacceptabel hoge geluidbelasting.

Naar aanleiding van deze resultaten en andere signalen uit de lidstaten kondigde de EU een koerswijziging aan in haar geluidbeleid. In 1996 verscheen de beleidsnota 'Groenboek geluid'. Hierin werd het tot dan toe gevoerde geluidbeleid binnen de EU geschetst en werd geconstateerd dat dit beleid versnipperd en ondoelmatig was. Als vervolg op de resultaten van twee conferenties (Scheveningen, 1997 en Kopenhagen, 1998) ontwikkelde de Commissie een nieuw raamwerk voor het te voeren geluidbeleid. Op 18 juli 2002 publiceerde de Commissie de Richtlijn omgevingslawaai. De richtlijn is in juli 2004 geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving (in hoofdstuk IX van de Wet milieubeheer).

Na implementatie van de Richtlijn omgevingslawaai is de provincie verplicht iedere vijf jaar geluidskaarten te maken voor de provinciale wegen.

De geluidsbelastingkaart presenteren de geluidsbelasting in Lden en Lnight. Het begrip "kaart" moet ruim worden geïnterpreteerd. Er wordt een akoestisch geografisch informatiesysteem bedoeld waarmee inzicht wordt geboden in gegevens over de geluidbron, de topografie van de omgeving en de geluidbelasting. Daarnaast wordt een opgave gedaan van het aantal belaste woningen en aantal gehinderden.

Het opstellen van deze geluidskaarten is wettelijk verplicht voor wegen waarop minimaal 3 miljoen voertuigen per jaar rijden (ca. 16.000 motorvoertuigen per etmaal). De Flevolandse kaarten voor 2012 gaven hierdoor een beperkt zicht op de geluidbelasting vanwege de provinciale wegen. Ook het aantal gehinderden correspondeerde niet met de werkelijkheid omdat de mate van hinder niet alleen afhankelijk is van de hoeveelheid verkeer op een weg, maar ook van de afstand tussen weg en woningen. In de Mobiliteitsvisie Flevoland 2016 is vastgelegd, dat met de huidige kaarten de geluidbelasting van alle provinciale wegen wordt weergegeven.

Voor de geluidbelastingkaarten en tabellen gelden eisen die opgenomen zijn in de Richtlijn omgevingslawaai, het Besluit omgevingslawaai en de Regeling omgevingslawaai.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor het vervaardigen van de geluidbelastingkaarten.

In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de geluidbelastingkaarten weergegeven in de vorm van tabellen met de aantallen geluidbelaste woningen, bewoners, gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden. Een overzicht van alle woningen met een hoge

geluidbelasting is opgenomen in Bijlage A.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de geluidbelasting van stiltegebieden.

De geluidbelastingkaarten zijn alleen digitaal beschikbaar via de website van de provincie Flevoland - viewer geluid provinciale wegen (<http://kaart.flevoland.nl/geluid2017>).

In bijlage F is de (gestandaardiseerde) rapportage opgenomen die volgens de Wet door de provincie moet worden ingediend en die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gebundeld aan de Europese Commissie wordt aangeboden. Hierin wordt alleen de opgave van het aantal geluidgehinderden woningen gedaan, dat een hoge geluidbelasting ondervindt langs wegen met minimaal 3 miljoen voertuigen (wettelijke eis). Het gaat hierbij om de geluidbelasting vanwege 180 kilometer van de totaal 530 kilometer provinciale weg.

Aanpak geluidsknelpunten wordt vastgelegd in het Actieplan geluid. Naar aanleiding van de geluidbelasting kaarten moet voor 18 juli 2018 dit actieplan worden vastgesteld. In dit actieplan staan de maatregelen aangegeven die de provincie voornemens is uit te voeren voor woningen waarvan de geluidbelasting volgens de provincie te hoog is. In 2013 lag de grens voor prioritaire geluidsknelpunten bij 60 dB Lden. Bij de voorbereiding van het Actieplan 2018 zal deze grens worden geëvalueerd. Het ontwerp Actieplan zal in begin 2018 voor inspraak ter inzage worden gelegd.

## 2. Berekening van de geluidbelasting

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer wordt gepresenteerd met de Europese geluidsmaat Lden. Het gaat hierbij over een jaargemiddelde geluidbelasting waarbij het geluid in avond- en nachtperiode extra zwaar meetelt.

De geluidbelasting wordt bepaald door middel van berekeningen. De wijze waarop deze berekeningen moeten worden uitgevoerd is vastgelegd in Standaard-karteringsmethode zoals genoemd in Hoofdstuk 7 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0031722/2016-10-11>).

Voor de berekening is informatie nodig over de hoeveelheid verkeer, de rijsnelheden, het type asfaltverharding en de topografie van de omgeving. In onderstaande paragrafen worden de gebruikte gegevens toegelicht.

### 2.1 Uitgangsgegevens verkeer

Bij de bepaling van de geluidbelasting 2016 wordt uitgegaan van de volgende verkeersgegevens:

- Jaargemiddelde verkeersintensiteit (weekdaggemiddelde);
- Verdeling verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode;
- Verdeling van het verkeer over lichte, middelzware en zware voertuigen;
- Rijsnelheid (wettelijke rijsnelheid);
- Type wegdekverharding;

Met uitzondering van verkeersintensiteiten zijn de gegevens ontleend aan het provinciaal beheersysteem (IAsset-managementsysteem) dat de provincie voor het beheer van haar wegen gebruikt.

De verkeersintensiteiten zijn ontleend aan verkeerstellingen die door Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW) voor de provincie worden uitgevoerd. De NDW telt sinds mei 2016 het verkeer in Flevoland. Dit gebeurt op 39 locaties langs de provinciale wegen waarmee voor de geluidbelastingkaarten een representatief beeld van de hoeveelheid verkeer wordt verkregen. De getelde verkeerintensiteiten zijn aan de hand van een verkeersmodel vertaald naar een verkeersintensiteit op alle wegen. De gebruikte verkeerscijfers zijn per weg opgenomen in de digitale geluidbelastingkaarten. De gebruikte opgave van de verkeersintensiteiten is uitsluitend bedoeld voor de onderhavige geluidbelastingkaarten. Bij het opstellen van het Actieplan geluid 2018 zal met een geactualiseerde set verkeerscijfers (kunnen) worden gewerkt. Vanaf 2017 zijn er namelijk 35 extra telpunten bijgeplaatst.

In bijlage C is gedetailleerde informatie over de gebruikte verkeersgegevens opgenomen, inclusief op weergave van de 39 in 2016 bestaande verkeerstelpunten.

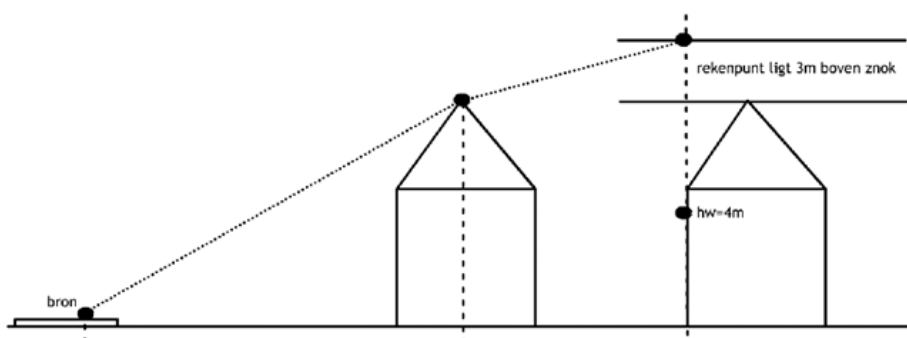
## 2.2 Overige modelgegevens

De gebruikte topografische gegevens zijn ontleend aan het Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Het gaat hierbij om:

- Breedte wegdekverharding;
- Bodemabsorptie omgeving weg;
- Geluidafschermdende voorzieningen (geluidswallen en -schermen);
- Bebouwing.

## 2.3 Berekeningsmethode

Volgens de Standaardkarteringsmethode is de geluidbelasting berekend op een vaste waarnemhoogte van 4 meter boven het plaatselijk maaiveld. Voor de geluidbelasting in het stedelijk gebied (anders dan de geluidbelasting van de eerstelijnsbebouwing) wordt de waarnemhoogte aangepast door de dempingsterm  $D_{SKM}$ . De geluidbelasting wordt ter hoogte van bebouwing berekend op een hoogte van 3 meter boven de aanwezige bebouwing (zie figuur).



De Standaardkarteringsmethode wijkt af van de methode die normaal voor het bepalen van de geluidbelasting van woningen ten behoeve van bestemmingsplannen wordt gebruikt. Een belangrijk verschil is dat geen correctie mag worden toegepast conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze correctie die wel bij de beoordeling van de geluidbelasting van woningen in het kader van bestemmingsplannen mag worden toegepast, bedraagt -5 dB bij een rijsnelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB bij een hogere rijsnelheid. Ondanks dat bij bestemmingsplannen de toekomstige geluidbelasting wordt bepaald en dus van meer verkeer op de weg wordt uitgegaan, is deze toekomstige geluidbelasting door de toepassing van genoemde correctie vaak lager dan de geluidbelasting volgens de geluidbelastingkaarten.

## 2.4 Stille banden - correctie gehalveerd

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gaat conform artikel 3.5 er vanuit dat alle personenauto's rijden op stille banden. Vanaf een rijsnelheid van 70 km/h wordt er een belangrijk effect verwacht van de aanscherping van de geluideisen aan banden in de komende 10 jaar. Bij normaal wegdek van dicht asfaltbeton leveren de stille banden een verlaging van

de geluidbelasting op van 2 dB. Voor de toekomstige geluidbelasting waarvan bij bestemmingsplannen wordt uitgegaan, is de volledige toepassing van deze aftrek verdedigbaar. Echter met de geluidbelastingkaarten 2017 wordt de actuele geluidbelasting weergegeven. Vanaf 2018 geldt pas een verkoopverbod van lawaaiige banden. Omdat de implementatie van de regeling stille banden nog niet volledig is, wordt bij de gepubliceerde geluidsbelastingkaarten van een gehalveerde correctie van 1 dB uitgegaan.

### 3. Rekenresultaten

#### 3.1 Geluidsbelastingkaarten

De resultaten van de berekeningen van de geluidbelasting van alle provinciale wegen in de vorm van geluidsbelastingkaarten zijn digitaal beschikbaar via de website van de provincie (<http://kaart.flevoland.nl/geluid2017>).

Wettelijk is bepaald dat op de kaarten de geluidbelasting ingetekend moet worden vanaf 55 Lden in stappen van 5 dB. De geluidbelasting in Lden is de jaargemiddelde geluidbelasting waarbij de geluidbelasting in de avond- en nachtperiode respectievelijk met +5 en +10 dB is gecorrigeerd.

Voor de gemiddelde geluidbelasting in de nachtperiode (Lnight) zijn aparte geluidcontouren berekend. Ook deze kaarten zijn te bekijken op de website van de provincie.

#### 3.2 Aantal geluidbelaste woningen

Op basis van de geluidbelastingkaarten is bepaald hoeveel woningen zich bevinden binnen de berekende geluidcontouren. De resultaten worden per deel gebied Noordelijk Flevoland en Zuidelijk Flevoland weergegeven. In deze opgave worden de aantallen in de gemeente Almere apart genoemd. Voor Almere gaat het om de woningen in de omgeving van de Hoge-, Buiten- en Tussenring.

Tabel 1. Aantal geluidbelaste woningen

Gebied	geluidbelasting Lden in dB (A-gewogen)		
	55-59	60-64	≥ 65
Noordelijk Flevoland	527	288	3
Zuidelijk Flevoland	210	15	-
Almere	101	-	-
<b>Totaal</b>	<b>840</b>	<b>303</b>	<b>3</b>

Een overzicht van alle woningen met een hoge geluidbelasting is opgenomen in Bijlage A.

#### 3.3 Aantal belaste geluidgevoelige gebouwen en terreinen

De geluidbelasting is ook bepaald voor andere geluidgevoelige gebouwen en terreinen. Volgens de Wet milieubeheer worden onder geluidgevoelige gebouwen verstaan onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en medische kinderdagverblijven. Onder geluidgevoelige terreinen worden verstaan standplaatsen voor woonwagens, ligplaatsen voor woonboten en buitenruimten behorende bij gevoelige gebouwen.



Tabel 2. Aantal belaste geluidgevoelige gebouwen en terreinen

Gebied	geluidbelasting Lden in dB (A-gewogen)		
	55-59	60-64	≥ 65
Noordelijk Flevoland	4	-	-
Zuidelijk Flevoland	1	-	-
Almere	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### 3.4 Gehinderden en ernstig gehinderden Lden

In artikel 6 van de Regeling geluid milieubeheer is vastgelegd dat bij de bepaling van het aantal (ernstig) gehinderden één geluidbelaste woning gemiddeld door 2,2 personen wordt bewoond.

In de bijlage 2 van de Regeling geluid milieubeheer is vastgelegd het percentage gehinderden en ernstige gehinderden per geluidklasse. De voorgeschreven percentages staan in Tabel 3 weergegeven.

Tabel 3. Wettelijke dosis-effectrelaties voor verkeerslawaai (hinder)

Geluidbelastingklasse Lden	% gehinderden	% ernstig gehinderden
<i>55 - 59 dB</i>	<i>21 %</i>	<i>8 %</i>
<i>60 - 64 dB</i>	<i>30 %</i>	<i>13 %</i>
<i>65 - 69 dB</i>	<i>41 %</i>	<i>20 %</i>
<i>70 - 74 dB</i>	<i>54 %</i>	<i>30 %</i>
<i>75 dB of hoger</i>	<i>61 %</i>	<i>37 %</i>

Het aantal (ernstig) gehinderden wordt bepaald door het aantal geluidbelaste woningen te vermenigvuldigen met de factor 2,3 en met percentage uit Tabel 3. De resultaten van deze rekenslag staan in Tabel 4.

Tabel 4. Aantal (ernstig) gehinderden

Gebied	geluidbelasting Lden in dB (A-gewogen)					
	aantal gehinderden			aantal ernstig gehinderden		
	55-59	60-64	≥ 65	55-59	60-64	≥ 65
Noordelijk Flevoland	243	190	-	43	54	-
Zuidelijk Flevoland	97	10	-	17	3	-
Almere	47	-	-	8	-	-
<b>Totaal</b>	<b>387</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>-</b>

### 3.5 Aantal slaapgestoorden Lnight

Volgens het Besluit geluid milieubeheer moet naast het aantal (ernstig) gehinderden ook het aantal geluidbelaste woningen en personen worden bepaald waarvoor de geluidbelasting in de nachtperiode hoog is. Het gaat hierbij om een opgave vanaf een geluidbelasting van Lnight van 50 dB. Een samenvatting van het aantal woningen per geluidbelastingklasse staat in Tabel 5.

Tabel 5. Aantal belaste woningen Lnight > 50 dB

Gebied	geluidbelasting Lnight in dB (A-gewogen)		
	50-54	55-59	≥ 60
Noordelijk Flevoland	372	48	-
Zuidelijk Flevoland	45	2	-
Almere	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>417</b>	<b>50</b>	-

Het aantal personen welke een geluidbelasting in Lnight ondervindt van 50 dB of meer wordt verkregen door het aantal geluidbelaste woningen te vermenigvuldigen met de factor 2,2.

Het aantal slaapgestoorde wordt gevonden door het aantal personen met geluidbelasting Lnight per geluidklasse te vermenigvuldigen met een percentage van de bevolking dat gemiddeld hierbij gestoord wordt tijdens zijn/haar slaap. De gehanteerde percentages uit bijlage II van de Regeling geluid milieubeheer staan in Tabel 6 weergegeven. In Tabel 7 staat een samenvatting van het aantal slaapgestoorden.

Tabel 6. Wettelijke dosis-effectrelaties voor verkeerslawaai (slaapverstoring)

Geluidbelastingklasse Lnight	% slaapgestoorden
50 - 54 dB	7 %
55 - 59 dB	10 %
60 - 64 dB	13 %
65 - 69 dB	18 %
70 dB of hoger	20 %

Tabel 7. Aantal slaapgestoorden

Gebied	geluidbelasting Lnight in dB (A-gewogen)		
	50-54	55-59	≥ 60
Noordelijk Flevoland	57	11	-
Zuidelijk Flevoland	7	-	-
Almere	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>64</b>	<b>11</b>	-

### 3.6 Geluidbelaste oppervlakte

Op grond van art. 10, lid 1, sub d van het Besluit geluid milieubeheer is het oppervlak bepaald van het gebied waarin de geluidbelasting meer bedraagt dan Lden 55 tot 64 dB, 65 tot 74 dB en meer dan 74 dB. De resultaten staan in onderstaande Tabel 8.

Tabel 8. Opgave geluidbelaste oppervlakte

Gebied	geluidbelast oppervlak [in km <sup>2</sup> ] > 55 dB		
	55 - 64	65 - 74	≥75
Noordelijk Flevoland	11,8	3,5	0,4
Zuidelijk Flevoland	35,1	10,9	0,6
Almere	4,5	1,7	0,2
<b>Totaal</b>	<b>51,4</b>	<b>16,1</b>	<b>1,2</b>

## 4. Stiltegebieden

Provincies hebben op basis van de Wet milieubeheer gebieden als stiltegebieden aan gewezen waarin de aanwezige lage geluidbelasting moet worden behouden. In deze stiltegebieden mogen de natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden verstoord. In 2002 heeft Nederland via de EU-Richtlijn omgevingslawaai de opdracht gekregen om over de ontwikkeling van de geluidbelasting in stiltegebieden te rapporteren.

De provincie Flevoland heeft in 2016 met de derde wijziging van de Verordening voor de Fysieke Leefomgeving Flevoland 2012, het aantal stiltegebieden teruggebracht tot 3. Ook is de begrenzing van de stiltegebieden aangepast. In het kader van deze rapportage is de geluidbelasting vanwege provinciale wegen en rijkswegen bepaald in de stiltegebieden Kuinderbos, Roggebotzand en het Horsterwold.

De Flevolandse norm voor de bescherming van de stilte bedraagt 35 dB(A) (als uurgemiddelde waarde). De opgave van het areaal stiltegebied waar de geluidbelasting meer bedraagt dan 35 dB(A) staat in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9. Opgave geluidbelasting stiltegebieden

stiltegebied	totaal oppervlak stiltegebied [in km <sup>2</sup> ]	oppervlak geluidbelasting > 35 dB [in km <sup>2</sup> ]	stil oppervlak
Kuinderbos	6,4	0,6	95 %
Roggebotzand	3,8	0	100 %
Horsterwold	4,9	0,3	94 %

In bijlage D staat de berekende geluidbelasting in de stiltegebieden weergegeven.

## 5. Beoordeling en conclusies

Langs de provinciale wegen hebben 840 woningen een geluidbelasting tussen de 55 en 59 dB, 306 woningen hebben een geluidbelasting van 60 dB Lden of hoger. Het merendeel van deze hoog belaste woningen ligt in de gemeente Noordoostpolder. In Almere zijn er geen woningen die een hogere geluidbelasting ondervinden dan 60 dB Lden.

Ten opzicht van de geluidbelastingkaarten 2012 is het aantal geluidbelasting woningen ruim verdubbeld. Oorzaak hiervan is dat met de geluidbelastingkaarten 2017 de geluidbelasting vanwege alle provinciale wegen in beeld is gebracht. In 2012 hadden de kaarten alleen betrekking op de drukst bereden provinciale wegen.

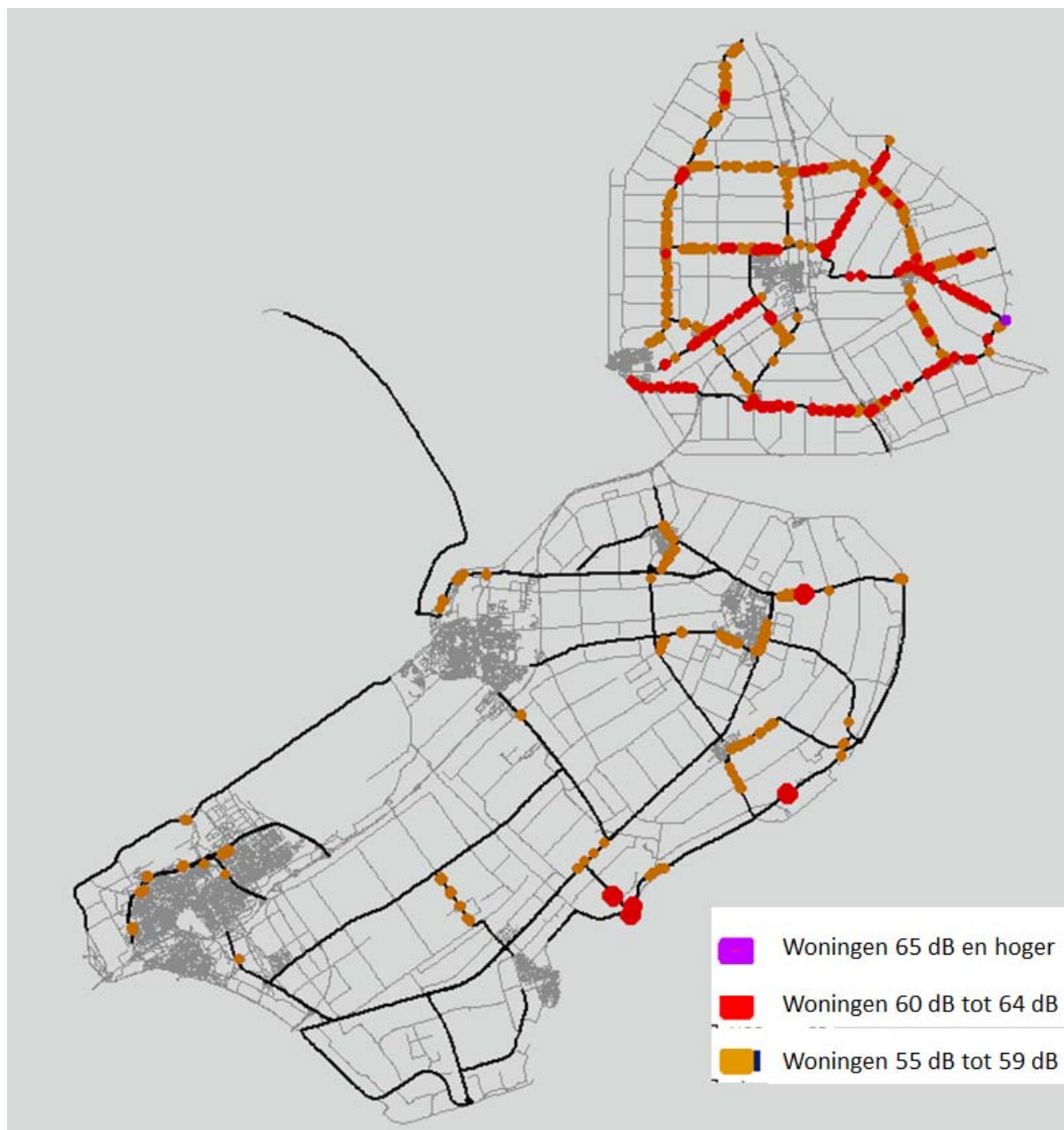
De geluidbelastingkaarten vormen de basis voor het Actieplan geluid dat in 2018 moet worden vastgelegd. In het vigerende Actieplan geluid 2013 - 2017 van de provincie Flevoland is bij een geluidbelasting van 60 dB Lden of meer sprake van een prioritair geluidknelpunt. De plandrempel van 60 dB Lden wordt ter voorbereiding van het nieuwe Actieplan geëvalueerd. In het Actieplan 2018 zal op basis van de vast te stellen plandrempel worden aangegeven welke geluidreducerende maatregelen er mogelijk kunnen worden genomen. Dit Actieplan wordt begin 2018 in ontwerp ter inzage gelegd. Een ieder kan hierop zijn/haar zienswijze geven.

De geluidbelasting in de Flevolands stiltegebieden voldoet ruim (95%) aan de norm.

**Inhoudsopgave bijlagen:**

- Bijlage A. Samenvatting geluidbelastingkaarten 2017
- Bijlage B. Overzicht provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen
- Bijlage C. Rubricering en verdeling van het verkeer
- Bijlage D. Geluidbelasting stiltegebieden
- Bijlage E. Geluidbelastingkaarten website provincie Flevoland
- Bijlage F. Opgave IenM

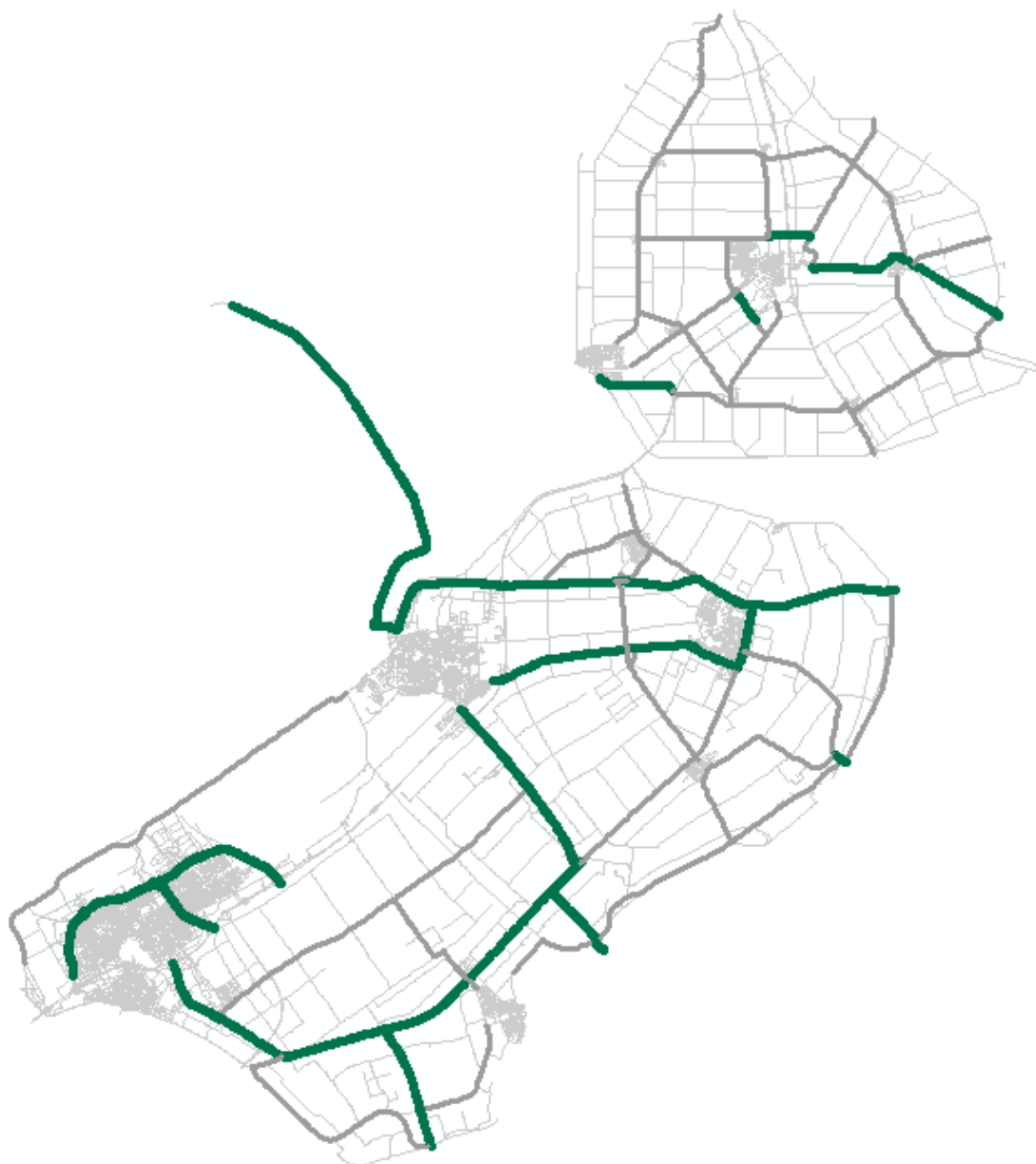
## Bijlage A. Samenvatting geluidbelastingkaarten 2017



## Bijlage B. Overzicht provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen

Overzicht provinciale wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen (in het groen).

Deze opgave betreft een aanname van de verwachte verkeersintensiteit die in 2014 is gemaakt.

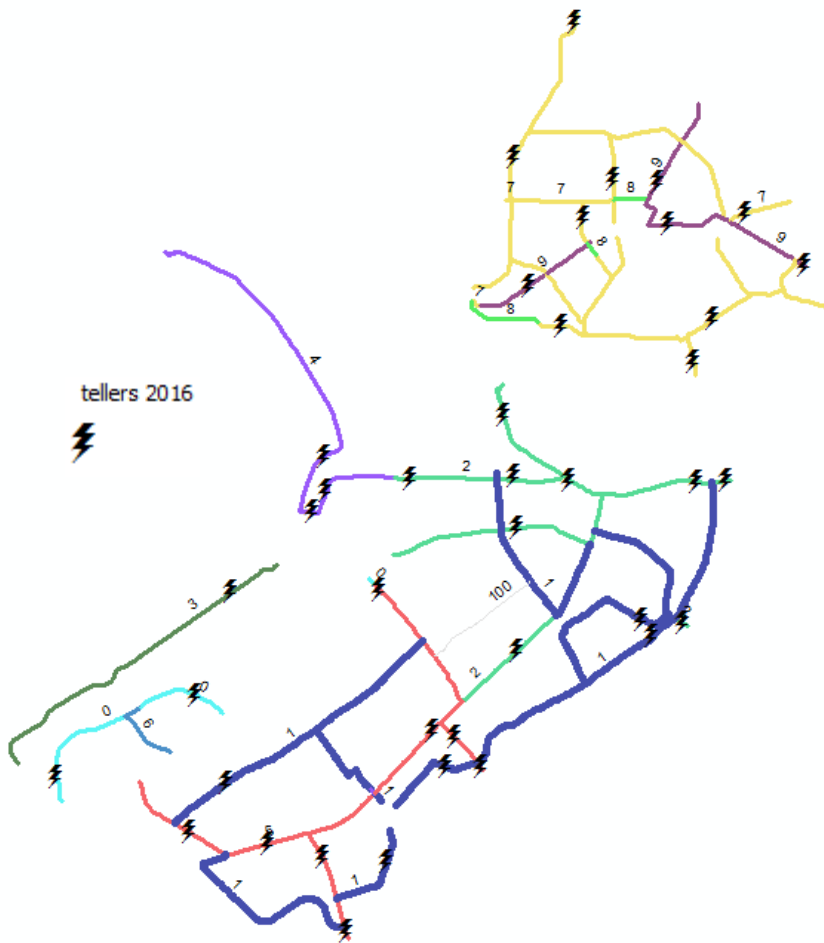






## Bijlage C. Gedetailleerde verkeersgegevens per type weg

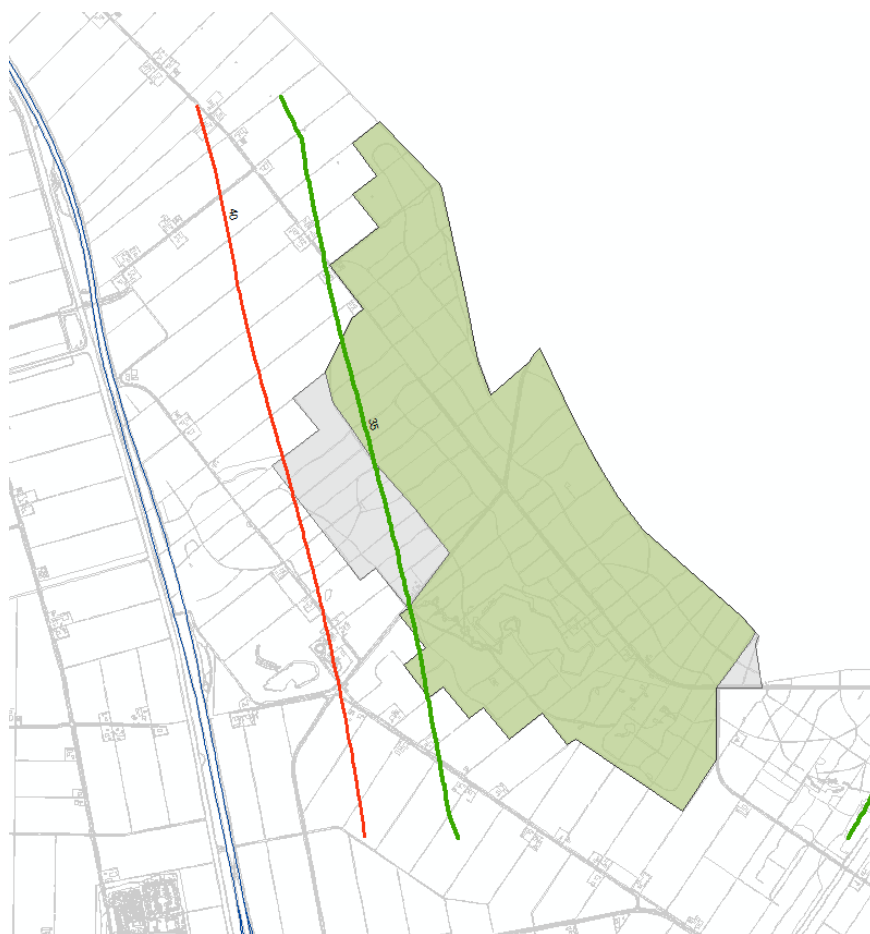
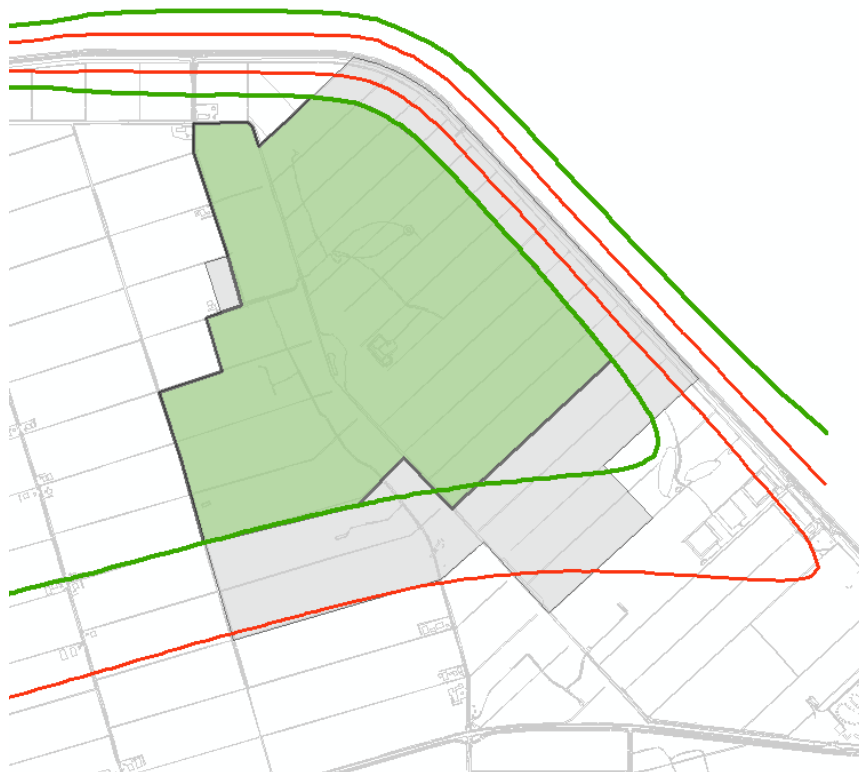
tellers 2016



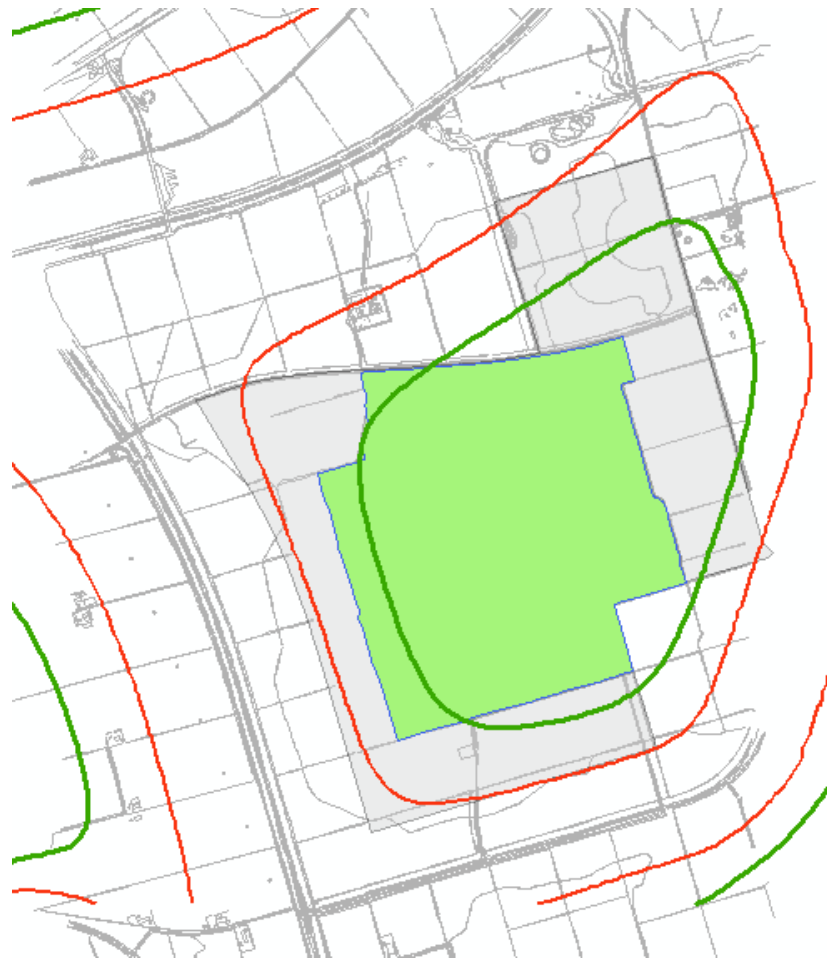
	wegtype	uurgemiddelde intensiteit		
		DAG	AVOND	NACHT
0	0 Hoge- en Buitenring	6,2	3,3	1,5
1	1 rustige wegen zuid en midden	6,6	3	0,9
2	2 normale wegen zuid en midden	6,6	2,7	1,4
3	3 Oostvaarderdijk	6,6	2,4	1,4
4	4 Houtribdijk/-weg	7	2,4	0,8
5	5 Larser-, Ganzen- en Gooiseweg 100km	6,8	2,4	0,9
6	6 Tussenring	6,2	3,3	1,5
7	7 rustige wegen Noordoostpolder	6,6	3	1,1
8 + 9	8 + 9 drukke wegen Noordoostploder	6,5	3	1,2

	wegtype	Lichte motorvoertuigen			middelzware motorvoertuigen			zware motorvoertuigen		
		L-D	L-A	L-N	MZ-D	MZ-A	MZ-N	Z-D	Z-A	Z-N
0	0 Hoge- en Buitenring	93	97	93	5	2	4	2	1	3
1	1 rustige wegen zuid en midden	88	94	87	9	5	11	3	1	2
2	2 normale wegen zuid en midden	83	89	73	9	5	13	8	6	14
3	3 Oostvaarderdijk	94	97	93	5	3	6	1	0	1
4	4 Houtribdijk/-weg	86	91	70	8	5	12	6	4	18
5	5 Larser-, Ganzen- en Gooiseweg 100km	85	90	82	10	6	9	5	4	9
6	6 Tussenring	90	94	90	5	2	4	5	4	6
7	7 rustige wegen Noordoostpolder	87	93	88	8	5	7	4	2	5
8 + 9	8 + 9 drukke wegen Noordoostploder	87	92	83	8	5	9	5	3	8

## Bijlage D. Geluidbelasting stiltegebieden

Stiltegebied  
KuinderbosStiltegebied  
Roggebotzand

Stiltegebied  
Horsterwold



## Bijlage E. Opgave geluidbelasting kaarten op de website provincie Flevoland.

De gepresenteerde kaarten geven de volgende informatie weer:

### Verkeer

Wanneer met de cursor over de provinciale wegen heen wordt bewogen kan met de rechtermuisknop de volgende informatie worden getoond:

- etmaalintensiteiten
- verdeling verkeer uur gemiddeld
- verdeling verkeer voertuigcategorieën
- rijsnelheid
- type asfalt

### Geluidscontouren

Lden contouren 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB en 70-99 dB

Lnicht contouren vanaf 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB en 65-99 dB

### Belaste woningen

De woningen die liggen in de geluidcontouren zijn met een duidelijke kleur aangegeven. Wanneer met cursor over de woningen wordt bewogen wordt het huisadres getoond.

## Bijlage F. Opgave Ministerie IenM

Deze opgave betreft uitsluitend het aantal gehinderden en slaapgestoorden langs wegen die in Bijlage B staan en waarover minimaal 3 miljoen voertuigen zijn gereden.

In de opgave aan het Ministerie Infrastructuur en milieu worden de aantallen conform artikel 7 lid 2 van het Besluit omgevingslawaai, afgerond op honderdtallen.

	Aantal woningen BUITEN agglomeraties	Aantal bewoners afgerond op honderdtallen	Aantal gehinderden niet afgerond	Aantal ernstig gehinderden niet afgerond	Overige geluidgevoelige objecten BUITEN agglomeraties		Aantal woningen voorzien van extra geluidwering	Totaal aantal geluidgevoelige objecten
					Aantal andere geluidgevoelige gebouwen	Aantal geluidgevoelige terreinen		
<b>Lden [dB]</b>								
55-59	125	300	58	22	1			126
60-64	81	200	53	23				81
65-69	3	0	3	1			3	3
70-74								0
≥75								0
<b>Totaal</b>	<b>209</b>	<b>500</b>	<b>114</b>	<b>46</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>210</b>

Totaal geluidbelast oppervlak [km <sup>2</sup> ] binnen én buiten de agglomeraties	
<b>Lden [dB]</b>	
55-64	42,3
65-74	12,0
≥75	0,7
<b>Totaal</b>	<b>55,0</b>

Totaal geluidbelast oppervlak [km <sup>2</sup> ]	
<b>Lden [dB]</b>	
≥55	55,0
≥65	12,7
≥75	0,7

Deze opgave kunt u toepassen in uw tabellen, conform art 10, lid 1 onder d Bgm waarbij deze opgave wordt vermeld per gemeente.

	Aantal woningen BUITEN agglomeraties	Aantal bewoners afgerond op honderdtallen	Aantal slaapverstoorden niet afgerond	Overige geluidgevoelige objecten BUITEN agglomeraties		Aantal woningen voorzien van extra geluidwering	Totaal aantal geluidgevoelige objecten
				Aantal andere geluidgevoelige gebouwen	Aantal geluidgevoelige terreinen		
<b>Lnight [dB]</b>							
50-54	88	200	14				88
55-59	8	0	2				8
60-64							0
65-69							0
≥70							0
<b>Totaal</b>	<b>96</b>	<b>200</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>

