



Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid
GGD'en Brabant / Zeeland



Brabant-Zuidoost

Beleving leefomgeving

rondom vliegveld Eindhoven



Tilburg, november 2012

Mevrouw MC van Ballegooij-Gevers, milieugezondheidkundige

@ Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland

Colofon

Dit rapport is opgesteld in het kader van het Aldersadvies uit 2010 over gefaseerde uitbreiding van het aantal vliegbewegingen van en naar vliegveld Eindhoven tot en met 2020. De opdracht voor dit onderzoek komt van negen omliggende gemeenten onder coördinatie van gemeente Eindhoven.

Opgesteld door:

Drs. MC van Ballegooij-Gevers, milieugezondheidkundige, Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland

Drs. NF van Riet, projectmanager, Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland

Drs. A van Gestel, onderzoeksfunctionaris, GGD Brabant-Zuidoost

In samenwerking met:

Drs. P van Nierop, teammanager gezondheidsbevordering, GGD Brabant-Zuidoost

Dr. R van Poll, onderzoeker, RIVM

Drs. A van Ham, medewerker Geo-Informatie, gemeente Eindhoven

Ing. H Verhoeven, Programmaleider Milieu, gemeente Eindhoven

Trefwoorden: hinder, beleving, ervaren gezondheid, bezorgdheid, vliegveld Eindhoven, vliegverkeer

@2012 Bureau GMV, Tilburg. Auteursrecht voorbehouden. Bronvermelding verplicht. Bureau GMV, Postbus 3024, 5003 DA Tilburg; telefoonnummer 0900-3686868.

Samenvatting

Dit rapport laat zien hoe omwonenden van vliegveld Eindhoven aankijken tegen en in welke mate ze gehinderd worden door het vliegveld en vliegverkeer. Het gaat om een eerste meting over beleving in de periode 2011 en begin 2012. In 2015 staat een tweede meting op de planning. Door de resultaten van beide onderzoeken te vergelijken kunnen we bepalen welke invloed de geplande toename van burgervliegverkeer heeft op onder andere de hinder, slaapverstoring en bezorgdheid van omwonenden.

Waarom dit onderzoek?

In 2010 heeft de Alderstafel Eindhoven, in opdracht van de rijksoverheid, advies uitgebracht over uitbreiding van burgervliegverkeer op vliegveld Eindhoven. Zij geeft daarbij aan dat het vliegverkeer kan groeien met 25.000 extra vliegbewegingen per jaar bovenop het in 2009 vergunde aantal van 18.050. Deze uitbreiding wordt gerealiseerd in twee fases: 10.000 extra vliegbewegingen tot en met 2015 (fase 1) en daarna in de periode tot en met 2020 nog eens 15.000 extra vliegbewegingen (fase 2). Alders adviseert om vóór en na deze eerste fase van uitbreiding een belevingsonderzoek uit te voeren onder omwonenden. Zo wordt in beeld gebracht wat de gevolgen zijn van deze uitbreiding en de tegelijkertijd geplande hinderbeperkende maatregelen.

Hoe ziet het onderzoek eruit?

Het belevingsonderzoek is uitgevoerd met behulp van een schriftelijke vragenlijst. In januari en februari van 2012 zijn ruim 18.000 vragenlijsten verstuurd naar inwoners van 18 jaar en ouder van tien gemeenten rondom vliegveld Eindhoven. Het betreft (delen van) de gemeenten Bergeijk, Best, Eersel, Eindhoven, Oirschot, Sint-Oedenrode, Son en Breugel, Veldhoven, Waalre en Nuenen: een gebied met ruim 200.000 inwoners van 18 jaar en ouder. Ruim de helft van de vragenlijsten (53%) is ingevuld terug ontvangen.

Vragenlijst

De vragenlijst gaat onder andere over hinder door geluid, geur, stof/roet/rook en trillingen afkomstig van het vliegveld en vliegverkeer in het *afgelopen jaar*. Ook wordt gevraagd naar slaapverstoring, bezorgdheid en gezondheidsklachten die samenhangen met het vliegverkeer. Daarnaast zijn vragen gesteld over het belang van het vliegveld, het vertrouwen dat mensen hebben in betrokken partijen en over welke maatregelen gewenst zijn. Er zijn tevens vragen gesteld over andere voor de leefomgeving relevante factoren, waaronder wegverkeer, treinverkeer en industrie. In dit rapport worden die factoren alleen besproken om ze te vergelijken met de beleving van het vliegveld en vliegverkeer.

Vijf zones

Het onderzoeksgebied is opgedeeld in vijf zones. Deze indeling is gemaakt op basis van de geluidsbelasting door het vliegveld en vliegverkeer. Zone 1 ligt het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes en heeft daardoor de hoogste geluidsbelasting. Zone 5 ligt het verst van het vliegveld en de aanvliegroutes en heeft daardoor de minste geluidsbelasting.

De resultaten

De belangrijkste resultaten van het onderzoek staan in tabel 1.

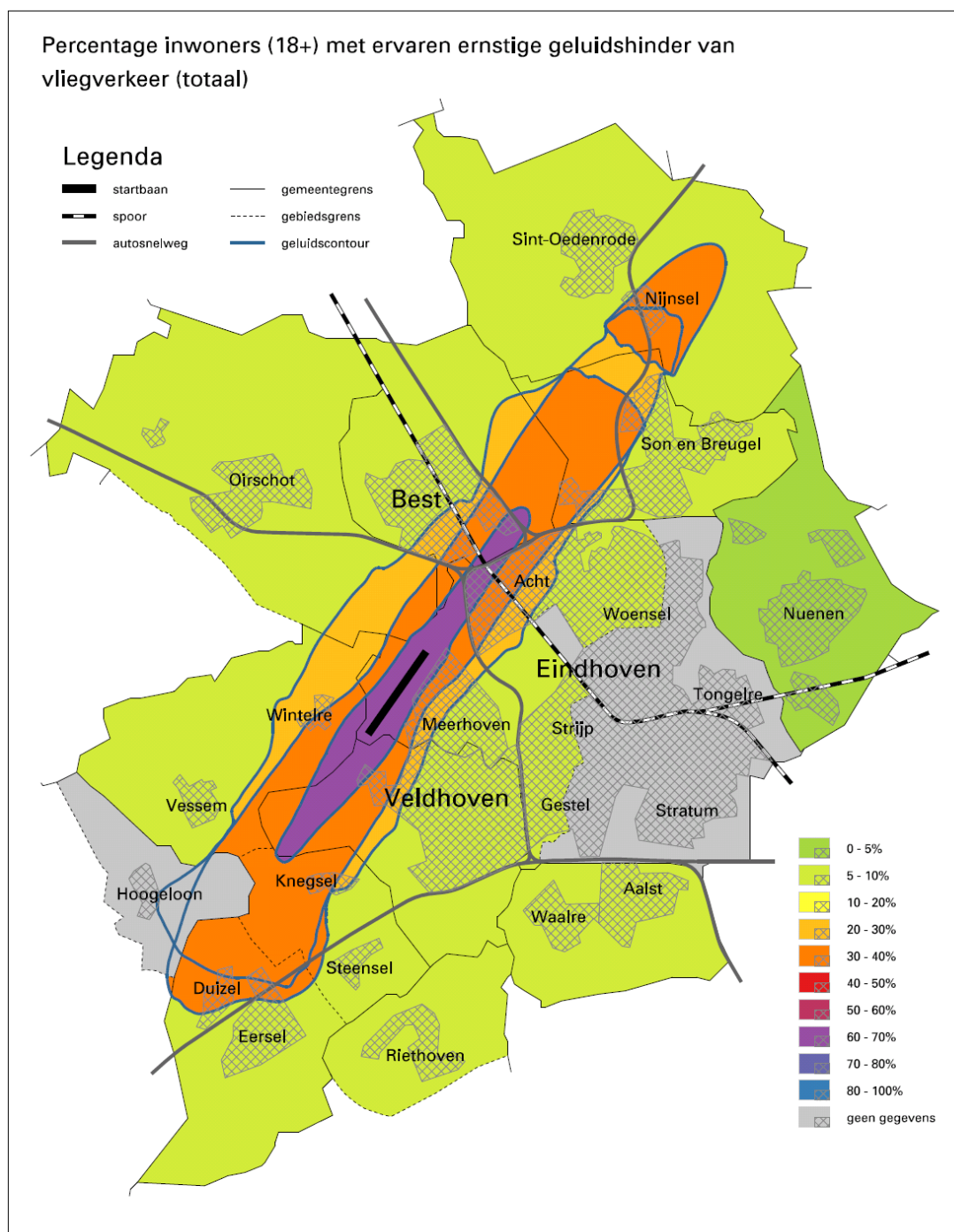
Tabel 1: Overzicht ervaren ernstige hinder en beleving vliegveld Eindhoven

	zone 1	zone 2	zone 3	zone 4	zone 5	Totaal*
<i>Inwoners 18+ (aantal)</i>	220	7.813	10.825	164.691	17.547	201.096
<i>Respondenten 18+ (aantal)</i>	106	1.833	1.676	5.419	497	9.531
Ernstige hinder en slaapverstoring						
Vliegverkeer:						
- Ernstige geluidhinder (%)	70	39	22	7	2	8
- Ernstige geurhinder (%)	47	11	4	2	0,3	2
- Ernstige hinder stof, roet of rook (%)	50	12	5	2	0,2	2
- Ernstige trillingshinder (%)	51	14	6	2	0,7	3
- Ernstig slaapverstoord (%)	42	13	6	2	0,8	3
Vliegveld (grondgebonden activiteiten):						
- Ernstige geluidhinder (%)	49	11	8	3	0,1	3
- Ernstige geurhinder (%)	35	4	3	0,9	0,2	1
- Ernstige hinder stof, roet of rook (%)	32	4	3	0,8	0,0	1
- Ernstige trillingshinder (%)	33	4	3	1	0,0	1
- Ernstig slaapverstoord (%)	29	4	4	0,9	0,0	1
Ervaren gezondheid en veiligheid						
Goede ervaren gezondheid (%)	86	90	90	87	89	88
Erg bezorgd over gezondheid door geluid vliegverkeer(%)	74	44	31	16	8	17
Erg bezorgd over gezondheid door luchtverontreiniging/geur vliegverkeer(%)	72	35	24	12	5	13
Erg bezorgd over veiligheid door wonen bij een vliegveld (%)	74	44	36	13	2	15
Erg bezorgd over veiligheid door wonen onder aanvliegroute (%)	79	50	26	10	5	12
Overige belevingsfactoren						
Positieve houding t.o.v. vliegveld (%)	15	41	53	61	66	61
Verwachte achteruitgang m.b.t. milieusituatie door vliegverkeer in komende jaar (%)	75	41	28	14	7	16

* De kolom 'Totaal' geeft het gewogen gemiddelde weer van de zones 1 t/m 5.

De resultaten over ernstige geluidhinder worden ook getoond in figuur 1. In deze figuur zijn ook de 5 zones zichtbaar. Toelichting daarover is te vinden in hoofdstuk 2.

Figuur 1



Ervaren hinder en slaapverstoring

Uit tabel 1 blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de zones als het gaat om de mate waarin inwoners ernstige hinder en slaapverstoring als gevolg van het vliegveld en vliegverkeer ervaren. Met name in zone 1, de zone met de hoogste geluidsbelasting door vliegverkeer, zijn de effecten groot. Ernstige hinder in deze zone wordt met name veroorzaakt door geluid van vliegverkeer. Hiervan is ook in zone 2 en 3 nog een aanzienlijke invloed merkbaar.

Zone 1, de zone met het hoogste percentage ernstig gehinderden, heeft relatief weinig inwoners (zie tabel 1). In absolute zin zijn er in die zone ongeveer 150 mensen van 18 jaar en ouder die ernstige geluidhinder ervaren van het vliegverkeer. In de zones 1, 2 en 3 samen zijn dat ruim 5.500 mensen. Ter vergelijking, in de zones 1, 2 en 3 samen ervaren

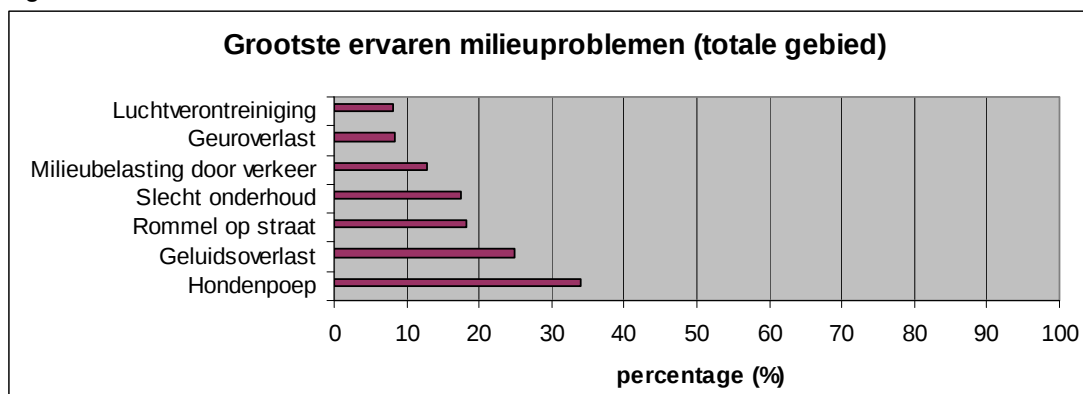
ongeveer 1.800 mensen ernstige geluidhinder door wegverkeer met snelheden tot 50 kilometer per uur.

De ervaren ernstige geluidhinder door vliegverkeer is groter dan verwacht werd op basis van de Kosten Eenheden (Ke) rekenmethodiek. Voor meer informatie over deze methodiek, zie hoofdstuk 2.

Hinder in perspectief

Geluidsoverlast in het algemeen (los van een specifieke bron in de woonomgeving) is met 25% van alle stemmen het op één na grootste milieuprobleem in de woonomgeving (zie figuur 2).

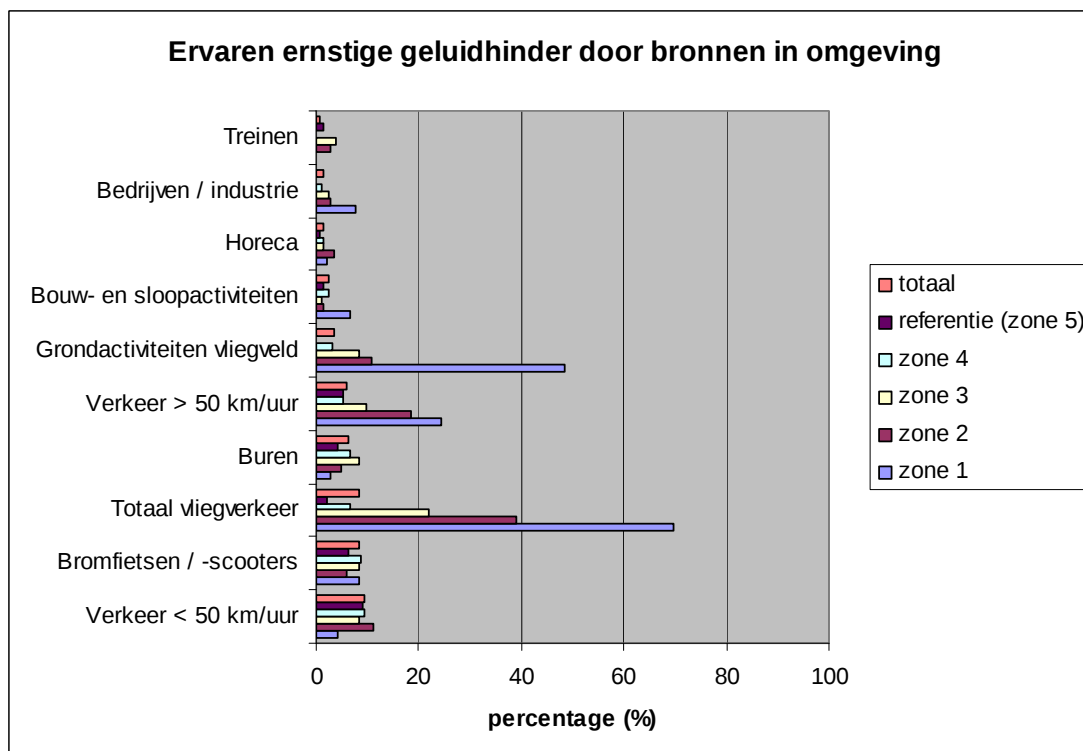
Figuur 2



In de zones 1 en 2 staat geluidsoverlast op nummer één, met 78% (zone 1) en 51% (zone 2) van de respondenten die hiervoor kozen.

Tabel 2 laat voor het totale gebied en de zones het percentage mensen zien dat ernstige geluidhinder ervaart door verschillende omgevingsfactoren, waaronder het vliegveld en vliegverkeer.

Tabel 2



In zones 1, 2 en 3 is vliegverkeer de belangrijkste bron van ernstige geluidhinder. In het gebied daar buiten (zone 4 en 5) is dat wegverkeer.

Ervaren gezondheid en veiligheid

Negen van de tien bewoners vindt haar gezondheid goed tot uitstekend. Er zijn géén of slechts kleine verschillen tussen de zones.

De ervaren gezondheid in het algemeen is dus niet slechter in de zones het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes. Wel geeft 37% van de mensen in zone 1 aan dagelijks of wekelijks gezondheidsklachten te hebben die zij zelf toeschrijven aan geluid, geur of luchtverontreiniging van het vliegverkeer, ten opzichte van 1-12% in de overige zones. Het gaat hierbij nadrukkelijk over de *beleving* van bewoners; informatie over gezondheid is niet (bij een arts) geobjectiveerd.

Ook de zorgen om de eigen gezondheid en veiligheid in relatie tot het vliegveld en vliegverkeer zijn het grootst in de zones die het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes liggen (zie tabel 1).

Overige belevingsfactoren

De mate van geluidhinder wordt niet alleen bepaald door het geluid zelf (waaronder geluidsniveau en frequentie van blootstelling). Andere factoren spelen daarin ook een belangrijke rol. Dat is bijvoorbeeld angst of bezorgdheid over de bron (zie vorige alinea). Daarnaast speelt onder meer de houding die men heeft ten opzichte van de bron een rol (heeft men bijvoorbeeld zelf ook voordeel van die bron), het vertrouwen dat men heeft in betrokken instanties en de verwachtingen voor de toekomst. Dit is ook meegenomen in dit onderzoek en de resultaten zijn als volgt:

In het totale onderzoeksgebied is 7% van de bewoners tamelijk of zeer negatief over het vliegveld en 61% tamelijk of zeer positief (de rest heeft een neutrale houding).

In zone 1 heeft 61% van de bewoners een tamelijk of zeer negatieve houding, ten opzichte van 3-22% in de overige zones. Ook vinden bewoners uit zone 1 het minst vaak dat het vliegveld van waarde is voor hun regio (55% versus 73-89% in de overige zones).

Als het gaat om instanties die betrokken zijn bij (de communicatie over) het vliegveld, wordt de GGD het vaakst vertrouwd (44%) en het Ministerie van Defensie het minst vaak (20%). Overigens staan de meeste bewoners neutraal ten opzichte van die partijen (43-50%). In zone 1 heeft men het minste vertrouwen in de verschillende betrokken partijen (1% in Ministerie van Defensie tot 36% in de GGD).

Voorals bewoners uit zone 1 verwachten dat de milieusituatie door het vliegverkeer in het komende jaar gaat verslechteren (75% in zone 1; 7-41% in overige zones).

Gewenste oplossingen

Volgens bewoners kan de overlast van het vliegveld het beste verminderd worden door gebruik van stillere motoren (50%), isolatie van huizen (29%) en als de overheid bewoners serieus neemt en haar beloftes nakomt (beide 27%).

Als naar de verschillende zones wordt gekeken, valt op dat 'minder vluchten' met name gewenst is in zone 1 (47%; in overige zones $\leq 23\%$) en dat 'isolatie van woningen' minder gewenst is in de zone het dichtst bij het vliegveld (zone 1: 19%) dan in de zone het verst weg (zone 5: 35%).

Conclusie

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verschaffen in de beleving die bewoners nu hebben van het vliegveld in Eindhoven. Het toont de omvang en ernst van de overlast die omwonenden ervaren.

Conclusie 1: Dit onderzoek vormt een goede basis¹, zodat bij het vervolgonderzoek kan worden bepaald wat de invloed is van het toegenomen vliegverkeer in combinatie met de genomen hinderbeperkende maatregelen op de beleving van omwonenden.

Conclusie 2: Bewoners uit de zones met de hoogste geluidsbelasting door het vliegveld en vliegverkeer (zones 1, 2 en 3) ervaren de meeste hinder, slaapverstoring en bezorgdheid

¹ Voor verdere toelichting hierop, zie de toelichting bij conclusie 1 in hoofdstuk 4 en in bijlage 5.

door deze bronnen. Zij hebben daarnaast het vaakst een negatieve houding ten opzichte van het vliegveld en het minst vaak vertrouwen in betrokken partijen.

Aanbevelingen

Gezien de ernstige hinder die omwonenden ervaren door het vliegveld en vliegverkeer, onderstreept de GGD het belang van hinderbeperkende maatregelen.

Het is wel belangrijk om te realiseren dat de mate waarin iemand gehinderd is niet alleen afhangt van de feitelijke blootstelling (bijvoorbeeld geluidsbelasting), maar ook van aspecten zoals het vertrouwen dat men heeft in betrokken partijen, angst/bezorgdheid voor de bron of houding ten opzichte van de bron en hun verwachtingen van geluidsbelasting in de toekomst. Hinderbeperkende maatregelen zouden zich daarom niet alléén moeten richten op beperking van de (geluids)belasting. Open communicatie met bewoners is ook belangrijk, net als begrip tonen voor hun beleving. Informeer hen over de geplande uitbreiding van het vliegverkeer, de verwachte toekomstige milieusituatie en de hinderbeperkende maatregelen die daarop worden ingezet. Communiceer ook waar men klachten kan melden en de manier waarop met die klachten wordt omgegaan. Betrek bewoners ook bij de wijze waarop en door wie ze geïnformeerd willen worden.

Zone 1 vraagt aandacht van betrokken partijen, omdat daar zowel de hinder van als bezorgdheid over het vliegveld en vliegverkeer het grootste zijn. Het grotere gebied daar omheen behoeft ook aandacht, omdat daar in absolute zin het grootste aantal gehinderden woont.

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	10
1.1	Uitbreiding vliegveld Eindhoven	10
1.2	Gevolgen voor omwonenden	10
1.3	Maatregelen	11
1.4	Doel belevingsonderzoek	11
1.5	Betrokken partijen	11
1.6	Leeswijzer	11
2	Onderzoeksgebied	12
3	Resultaten	14
3.1	Populatie	14
3.2	Geluidhinder	15
3.3	Geurhinder	17
3.4	Hinder door stof, roet of rook	19
3.5	Trillingshinder	21
3.6	Ontwikkeling buurt	22
3.7	Woontevredenheid	23
3.8	Leefomgeving	24
3.9	Slaapkwaliteit en -verstoring	25
3.10	Gezondheid algemeen	27
3.11	Bezorgd over gezondheid	27
3.12	Bezorgd over veiligheid	30
3.13	Houding ten opzichte van vliegveld Eindhoven	33
3.14	Vertrouwen in betrokken instanties	36
3.15	Gewenste maatregelen	36
4	Conclusies en beschouwing	38

1 Aanleiding en doel

In dit hoofdstuk wordt allereerst beschreven welke uitbreiding het vliegveld Eindhoven gaat doormaken tot en met 2020, welke gevolgen dit zal hebben voor de omgeving en welke maatregelen daarop worden ingezet. Vervolgens wordt beschreven met welk doel dit belevingsonderzoek is uitgevoerd en welke partijen daarbij een rol spelen.

1.1 Uitbreiding vliegveld Eindhoven

Het Kabinet en de Tweede Kamer hebben ingestemd met het voorstel van de Alderstafel Eindhoven, om groei van burgerluchtvaart op vliegveld Eindhoven tot en met 2020 gefaseerd mogelijk te maken (Eindadvies Hans Alders juni 2010). De voorziene groei is gebaseerd op de regionale businesscase², ter facilitering van de agenda Brainport 2020. Het betreft hierbij een uitbreiding van het burgervliegverkeer van en naar vliegveld Eindhoven met 25.000 extra vliegbewegingen per jaar bovenop het in 2009 reeds vergunde aantal van 18.050.

In de eerste fase van uitbreiding (tot en met 2015) wordt een groei verwacht tot 10.000 extra vliegbewegingen op jaarbasis; in de tweede fase (2015-2020) wordt een verdere groei met 15.000 extra vliegbewegingen op jaarbasis verwacht.

Om dit te kunnen realiseren binnen de beschikbare geluidsruimte van het vliegveld, is volgens Alders gelijktijdig een verplaatsing van militaire (reserve) functies vanaf de aldaar geplaatste militaire vliegbasis naar locaties elders in het land noodzakelijk. Daarnaast is een ruimere openstelling van het vliegveld nodig². Alle ontwikkelingen worden vastgelegd in een nieuw luchthavenbesluit, dat wordt verwacht in 2013.

1.2 Gevolgen voor omwonenden

Toename van het aantal vliegtuigbewegingen en activiteiten op het vliegveld kunnen leiden tot (verergering van) gezondheidseffecten bij omwonenden, onder meer als gevolg van blootstelling aan geluid en luchtverontreiniging. Ook kan het leiden tot (meer) hinder (Houthuijs 2009).

Door de geplande toename met 25.000 vliegbewegingen op jaarbasis wordt de geluidsbelasting in de omgeving groter. In 2009 is dat inzichtelijk gemaakt door bureau To70 middels modelberekeningen (To70 2009). Zij hebben berekend dat door de groei in de burgerluchtvaart het aantal ernstig geluidgehinderden zal toenemen van 175 in de huidige situatie naar 3.250³ in 2020 en dat het aantal ernstig slaapverstoorden zal toenemen van 0 naar ongeveer 40⁴. Voor meer informatie over de verwachte effecten, zie het betreffende rapport van To70 uit 2009. Voorgenoemde getallen zijn allemaal berekend op basis van (de groei van) het burgervliegverkeer; daarbij is geen rekening gehouden met de invloed van het militaire vliegverkeer op de totale geluidsbelasting.

Naast geluid zullen naar verwachting ook geur en luchtverontreiniging toenemen, door de uitlaatgassen die vrijkomen bij deze extra vliegbewegingen. Ook kan een grotere trillingsbelasting optreden in de (directe) omgeving als gevolg van meer vliegtuigen met draaiende motor op het vliegveld of overvliegend verkeer. De aantrekkende werking van dit vliegveld (bijvoorbeeld extra weg- en treinverkeer voor passagiersstromen), geeft ook een toename aan geluidsbelasting en luchtverontreiniging ter hoogte van met name de grote ontsluitingswegen in de omgeving.

² Business case: toename met circa 25.000 vliegbewegingen op jaarbasis (totaal 42.750 vliegtuigbewegingen); ruimere openingstijden (tot 24.00 uur in plaats van 23.00 uur op alle weekdays en vanaf 8.00 uur in plaats van 10.00 uur op zaterdag en zondag); relatief meer zwaar vliegverkeer (verkeerssamenstelling wordt 2% licht verkeer, 14% medium verkeer, 84% zwaar verkeer / boeiings). De civiele gebruiksruimte neemt daarmee toe van 4,1 km² naar 10,8 km² (met meteomarge en zonder drempelwaarde). Voor meer informatie, zie het advies van Hans Alders uit 2010 en het To70 rapport uit 2009.

³ Inclusief nieuwbouw conform de nieuwe kaart, exclusief het Nieuwe Woud.

⁴ Indicatie inclusief nieuwbouw conform de nieuwe kaart, exclusief het Nieuwe Woud.

1.3 Maatregelen

Om de gevolgen voor de omgeving door deze uitbreiding zo veel mogelijk te compenseren, adviseert de Alderstafel hinderbeperkende maatregelen te treffen vóór het einde van de eerste fase (uiterlijk eind 2015). Deze maatregelen bestaan onder andere uit glijvluchtlandingen, optimalisatie van vertekroutes en uitfasering van vliegtuigtypen die relatief veel geluid produceren. Voor meer informatie, zie het rapport van To70 uit 2010.

De Alderstafel adviseert om tussen fasen 1 en 2 van de uitbreiding de balans op te maken wat betreft de inspanningsverplichting die partijen zijn aangegaan om de negatieve effecten voor de omgeving te beperken. Om die effecten voor de omgeving zichtbaar te maken, heeft de Alderstafel Eindhoven besloten dat een belevingsonderzoek moet worden uitgevoerd door de GGD bij aanvang van de geplande uitbreiding en aan het einde van fase 1. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de site van de Alderstafel Eindhoven (www.alderstafel.nl/eindhoven).

Dit rapport gaat over het eerste van die twee belevingsonderzoeken.

1.4 Doel belevingsonderzoek

Het doel van dit onderzoek is inzicht verschaffen in de beleving van de leefomgeving vóór uitbreiding van het aantal vliegbewegingen onder omwonenden (18 jaar en ouder) van vliegveld Eindhoven.

Het onderzoek vindt plaats in de gemeenten die in de invloedssfeer van de luchthaven liggen. Gevraagd wordt naar de (hinder)beleving in het voorafgaande jaar, zijnde 2011. Het betreft de eerste meting. Overigens heeft in 2011 reeds een deel van de geplande uitbreiding van het aantal burgervliegbewegingen plaatsgevonden (zie bijlage 5). Na afloop van de eerste fase wordt het onderzoek herhaald (tweede meting), zodat bepaald kan worden wat de invloed is van deze uitbreiding op de hinder- en gezondheidsbeleving van omwonenden. Tezamen met de jaarlijkse analyse door het Ministerie van Defensie van de gemelde klachten van omwonenden over het vliegverkeer en het vliegveld, worden de inzichten uit dit belevingsonderzoek door het bevoegde gezag meegewogen in de evaluatie van de eerste fase.

1.5 Betrokken partijen

Het project is uitgevoerd door de GGD Brabant-Zuidoost (GGD BZO) en het Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland (Bureau GMV). Zij hebben dat gedaan in samenwerking met het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE), de gemeente Eindhoven, de provincie Noord-Brabant en de in het invloedsgebied van het vliegveld gelegen regiogemeenten (zie hoofdstuk 3). De gemeente Eindhoven is opdrachtgever namens de betrokken gemeenten.

De plannen voor het belevingsonderzoek zijn in september 2011 besproken binnen de COVM Eindhoven⁵, een commissie die overlegt en voorlichting geeft over milieuaspecten rondom Vliegbasis Eindhoven. Dit om, indien nodig, het projectplan te kunnen verfijnen en om het draagvlak voor dit onderzoek te vergroten.

1.6 Leeswijzer

In dit rapport wordt eerst het onderzoeksgebied beschreven (hoofdstuk 2) en daarna de resultaten van het belevingsonderzoek (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 worden conclusies getrokken. Om de resultaten beter te kunnen duiden wordt in dit hoofdstuk bovendien een vergelijking gemaakt met regionale en landelijke cijfers over beleving. Daarnaast worden in hoofdstuk 4 enkele aanbevelingen gedaan voor betrokken instanties en voor het vervolgonderzoek in 2015.

In de bijlagen staat een overzicht van de gebruikte literatuur (bijlage 1), een verklarende woordenlijst (bijlage 2), een toelichting op de onderzoeksmethoden (bijlage 3), een overzicht van wijken en kernen per zone (bijlage 4), een toelichting op de representativiteit van dit onderzoek (bijlage 5), de gebruikte vragenlijst (bijlage 6) en een overzicht van alle verzamelde data (bijlage 7).

⁵ Commissie Overleg & Voorlichting Milieuhygiëne Vliegbasis Eindhoven

2 Onderzoeksgebied

In dit hoofdstuk beschrijven we het onderzoeksgebied en de indeling naar geluidszones.

Dit onderzoek heeft tot doel een goede beschrijving te geven van de huidige situatie van de beleving onder omwonenden van vliegveld Eindhoven, zodat bij de herhaling van dit onderzoek in 2015 kan worden vastgesteld hoe deze beleving is veranderd als gevolg van uitbreiding van het vliegveld. Daartoe is het belangrijk om nu alvast rekening te houden met de invloedssfeer die het vliegveld in de toekomst (na uitbreiding) naar verwachting zal hebben. De huidige en toekomstige invloedssfeer van het vliegveld (zones 1, 2 en 3) zijn bepaald op basis van berekende *Kosten eenheden* geluidscontouren (To70 2009). Toelichting op deze contouren volgt verderop in dit hoofdstuk. Vervolgens is een gebied daar omheen geselecteerd (zone 4) en een referentiegebied (zone 5).

De gebruikte zone-indeling is als volgt:

- Zone 1: Het gebied binnen de bestaande 20 Ke contour per 2010
- Zone 2: Het gebied tussen zone 1 en de te verwachten 20 Ke contour in 2020 na uitvoering van de Business Case (toekomstige geluidsbelasting)
- Zone 3: Het gebied tussen zone 2 en de oorspronkelijk geplande 20 Ke contour wanneer Planalternatief 2 uit de MER studie uit 2006 zou zijn uitgevoerd (in dit plan was de beschikbare geluidsruimte voor de luchthaven groter; dit plan is echter vervangen door de Business Case)
- Zone 4: Het gebied buiten zone 3
- Zone 5: Referentie gemeente (niet belast met vliegverkeer van/naar vliegveld Eindhoven)

De eerste drie zones zijn dus bepaald op basis van (huidige en toekomstige) Ke-geluidscontouren. Ke staat daarbij voor 'kosten eenheden'. Deze maat is in de jaren '60 ontwikkeld en zo gedefinieerd dat zij rechtstreeks een schatting opleverde voor omvang van de ernstige geluidhinder⁶. Het percentage ernstig geluidgehinderden is daarbij gelijk aan de Ke-waarde minus 10. In dit onderzoek worden zones begrenst door een 20 Ke contour. In zone 1 zou, volgens de Ke-rekenmethodiek, op dit moment dus 10% (woonachtig op de 20 Ke-contour) of méér (woonachtig *binnen* de 20 Ke-contour) ernstige geluidhinder ervaren.

De vierde zone is als volgt bepaald: Aan gemeenten die gedeeltelijk binnen de eerste drie zones vallen, is gevraagd of zij ook voor de rest van hun gemeentelijk gebied willen deelnemen aan dit onderzoek. Daarnaast is in bestaande klachtenregistraties van de luchthaven gekeken of nog andere, buiten de berekende Ke contouren gelegen, gemeenten in het onderzoek zouden moeten worden meegenomen. Op basis daarvan zijn de gemeenten Waalre en Valkenswaard gevraagd om deel te nemen aan dit onderzoek (zone 4). Op initiatief en verzoek van de gemeente Bergeijk is ook de dorpskern Riethoven toegevoegd aan dit onderzoek (zone 4). Uiteindelijk hebben de gemeenten Valkenswaard en Bladel besloten af te zien van deelname aan het onderzoek.

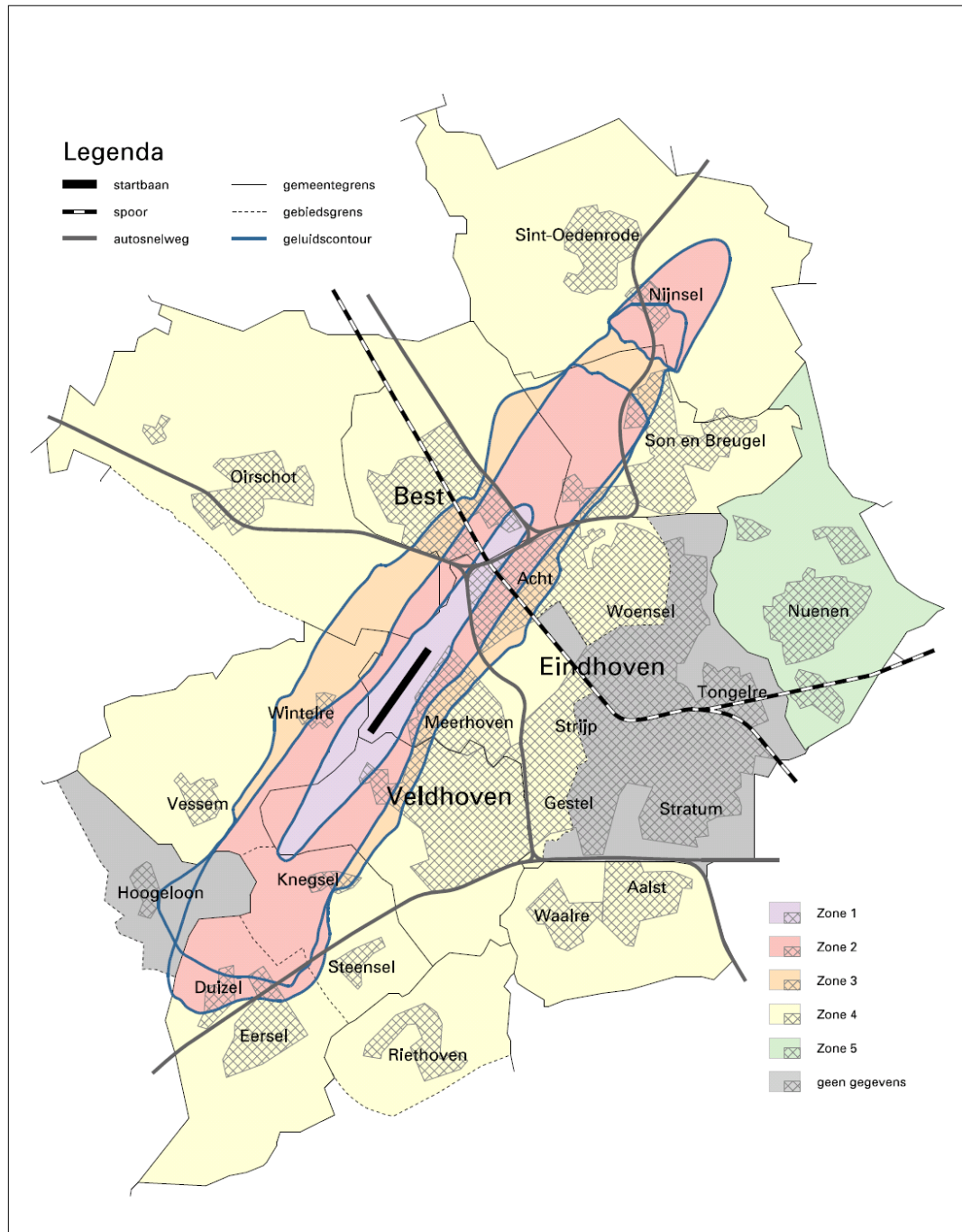
Het referentiegebied (zone 5) is de gemeente Nuenen. Voor dit gebied is gekozen omdat Nuenen een randgemeente is van Eindhoven, maar buiten de directe invloedssfeer van deze en andere luchthavens gelegen is.

De volgende gemeenten zijn (voor een deel van hun woongebied) betrokken in dit onderzoek: Bergeijk (kern Riethoven), Best, Eersel, Eindhoven (wijken Meerhoven, Halve Maan, Achtse Molen, Aanshot, Ontginning en Gestelse Ontginning), Oirschot (kern Oirschot), Sint-Oedenrode, Son en Breugel, Veldhoven, Waalre, Nuenen. Het onderzoeksgebied wordt getoond in figuur 3. In tabel 3 staat het aantal inwoners van 18 jaar en ouder⁷ in de verschillende zones.

⁶ Zoals uitgelegd op www.pbl.nl/dossiers/luchtvaart/veelgestelde_vragen

⁷ De doelgroep van dit onderzoek zijn inwoners van 18 jaar en ouder.

Figuur 3: Overzicht betrokken gemeenten en indeling naar zones.



Het gearceerde gebied betreft de woonkernen.

Tabel 3: Populatie van 18 jaar en ouder in onderzoeksgebied

	Totaal	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	zone 5
Populatie (18+)	201.096	220	7.813	10.825	164.691	17.547

3 Resultaten

Dit hoofdstuk toont de resultaten van het belevingsonderzoek. Na een beschrijving van de populatie (§ 3.1), toont dit hoofdstuk achtereenvolgens de hinder door het vliegveld en vliegverkeer (§3.2–3.5), de bredere beleving van de woonomgeving (§3.6–3.8), slaapkwaliteit en –verstoring (§3.9) en ervaren gezondheid en veiligheid (§3.10-3.12). Tot slot volgen paragrafen over de houding van bewoners ten opzichte van het vliegveld, het vertrouwen dat men heeft in betrokken instanties en gewenste maatregelen (§3.13-3.15). Een volledig overzicht van de resultaten staat in bijlage 7.

3.1 Populatie

In het gehele onderzoeksgebied zijn in totaal 18.150 bewoners uitgenodigd voor deelname aan dit onderzoek. Van hen heeft 53% de vragenlijst ingevuld (50-61% per zone). Zie tabel 4.

Tabel 4: Populatie, steekproef en respons

	Totaal	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5 (referentie)
Populatie: totaal aantal inwoners van 18 jaar en ouder (aantal)	201.096	220	7.813	10.825	164.691	17.547
Steekproef (aantal)	18.150	173	3.668	3.172	10.237	900
Respondenten (aantal) ⁸	9.531	106	1.833	1.676	5.419	497
Respons (%) ⁸	53	61	50	53	53	55

De groep bestaat voor 50% uit mannen en voor 50% uit vrouwen. Dit is voor alle zones hetzelfde. Men is gemiddeld 51 jaar oud. In de zones 1 t/m 4 heeft 43% een hoog opleidingsniveau (HAVO/VWO/HBO/WO); in het referentiegebied (zone 5) is dat met 53% significant hoger.

Twee procent van de bewoners voert werkzaamheden uit die verband houden met het vliegveld in Eindhoven of heeft huisgenoten die dat doen. Zie tabel 1 in bijlage 7 voor meer gegevens over de populatie.

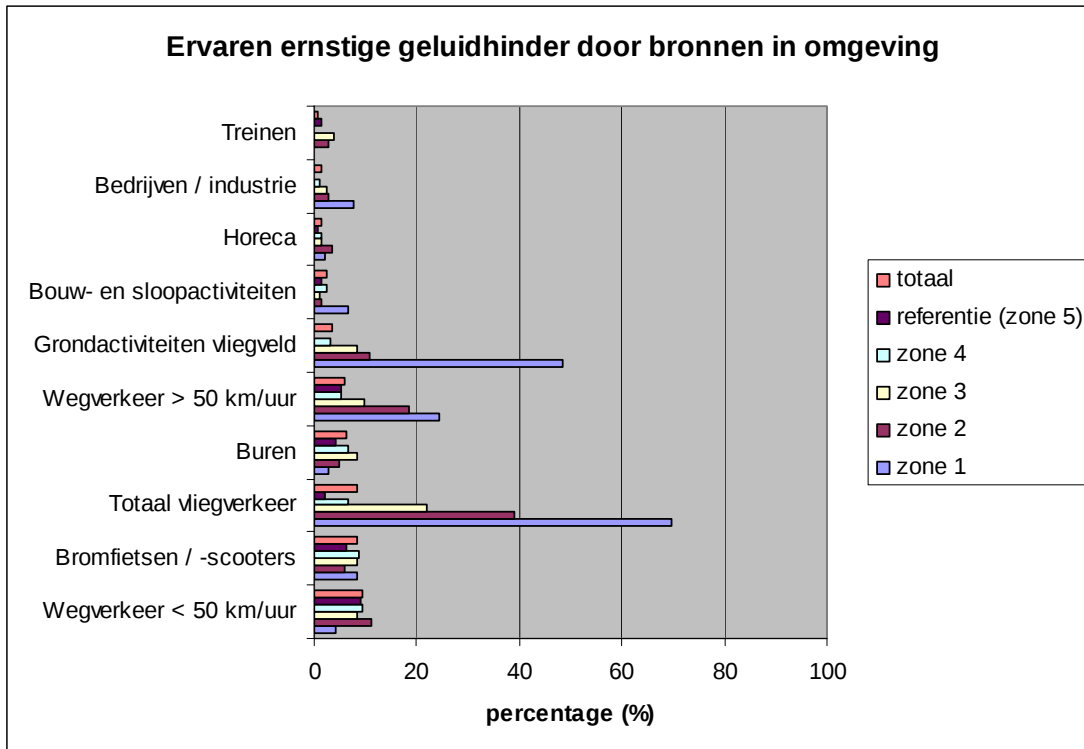
Bij de interpretatie van resultaten die later in dit hoofdstuk worden gepresenteerd, moet rekening worden gehouden met de relatief kleine groep inwoners in zone 1 (220 ten opzichte van >7.813 in de overige zones).

⁸ Deze respons is exclusief ingevulde vragenlijsten waarbij gegevens voor de weegfactoren (geslacht, leeftijd, onderzoeksgebied) ontbreken.

3.2 Geluidhinder

Aan de bewoners is gevraagd om voor geluidbronnen in de woonomgeving aan te geven hoeveel geluidhinder men daarvan ervaart. Figuur 4 toont hoeveel mensen ernstige geluidhinder ervaren per bron.

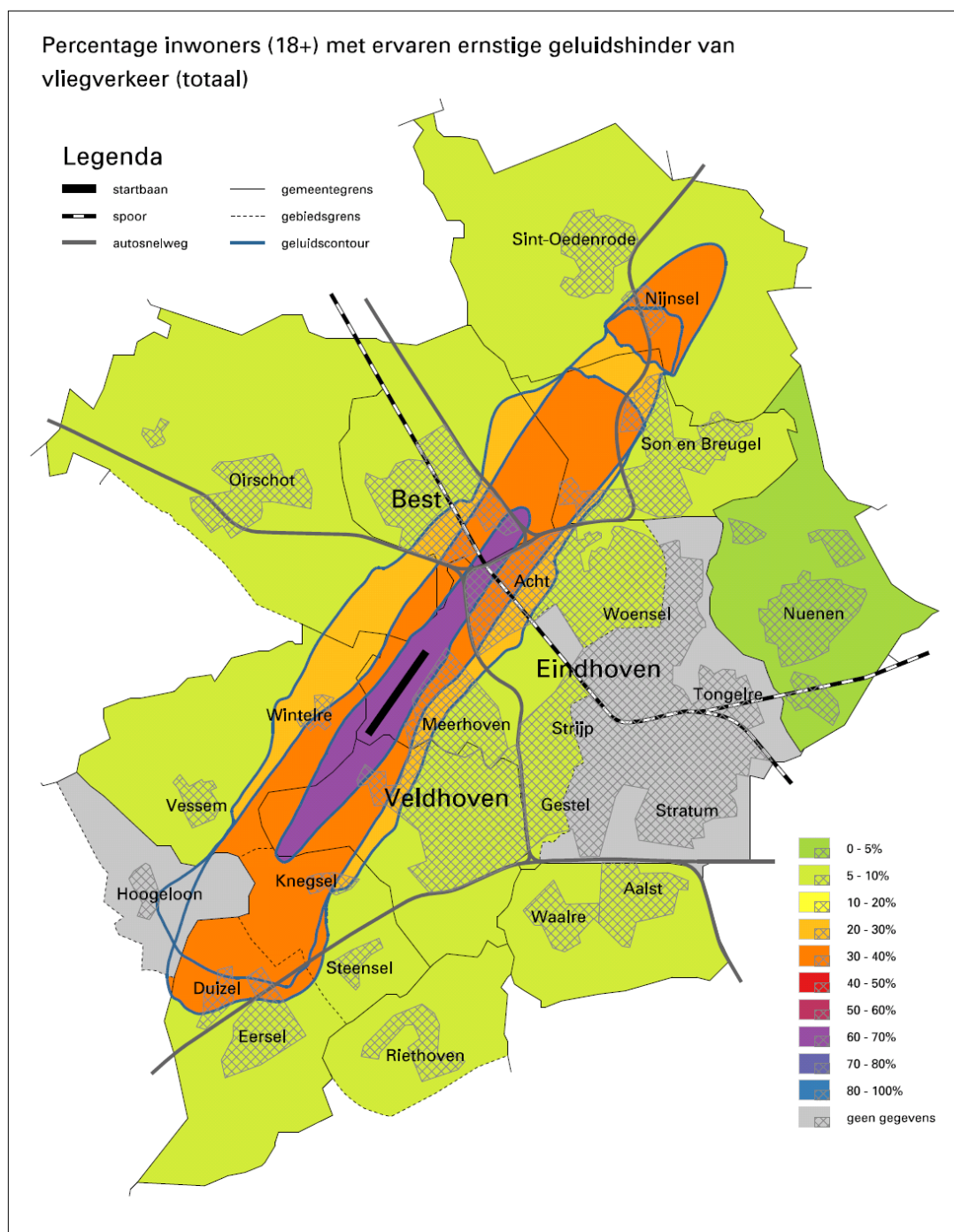
Figuur 4



Uit figuur 4 blijkt dat voor de totale groep mensen ernstige geluidhinder met name wordt veroorzaakt door 'wegverkeer <50km/h' (9%), 'bromfietzers/-scooters' (9%) en 'totaal vliegverkeer' (8%). In de zones 1, 2 en 3 is het vliegverkeer de belangrijkste bron van ervaren ernstige geluidhinder.

De resultaten voor vliegverkeer worden per zone ook op een kaart getoond. Zie figuur 5.

Figuur 5



Uit figuren 4 en 5 blijkt dat in de zones het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes het percentage ernstig gehinderden door geluid van vliegverkeer het hoogst is (70% in zone 1, 39% in zone 2, 22% in zone 3, 7% in zone 4 en 2% in de referentiezone). De verschillen tussen de zones zijn significant. Daarnaast blijkt dat bewoners over het algemeen vaker aangeven ernstige geluidshinder door militair vliegverkeer dan door burgervliegverkeer te ervaren. Als voorbeeld: in zone 1 is dat 75% respectievelijk 70%.

Naast geluidshinder door vliegverkeer, is ook gevraagd naar geluidshinder door activiteiten op het vliegveld zelf (grondgebonden activiteiten zoals taxiën en proefdraaien). In zone 1 wordt 49% ernstig gehinderd door deze bron en in de overige zones 11% of minder (zone 2 11%, zone 3 8%, zone 4 3%, referentiezone 0,1%). De verschillen tussen de zones zijn significant.

Zie tabel 2 in bijlage 7 voor meer gegevens over geluidhinder.

In het kaartje hierboven - en in de overige kaartjes in dit rapport - is per zone één cijfer gepresenteerd: het gemiddelde voor alle respondenten binnen die zone. Zo wordt zichtbaar welke verschillen er zijn in beleving *tussen* zones. Ook *binnen* zones kunnen verschillen optreden (tussen deelgebieden). Dat wordt getoond in figuren 1-8 in bijlage 7.

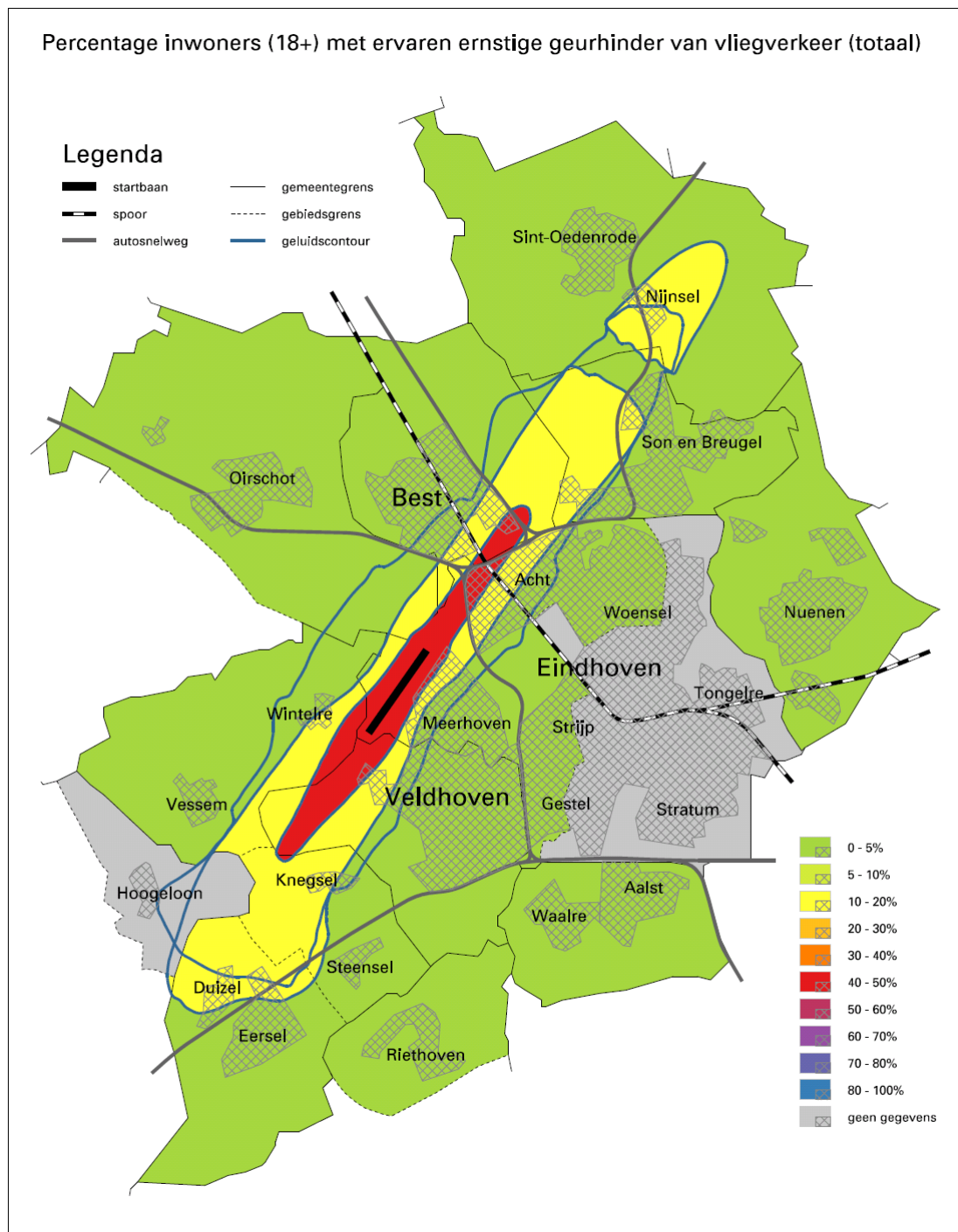
3.3 Geurhinder

Aan de bewoners is gevraagd om voor tien bronnen van geur in de woonomgeving aan te geven hoeveel geurhinder men daarvan ervaart.

Hieruit blijkt dat ernstige geurhinder met name wordt veroorzaakt door 'open haarden en allesbranders' (5%), 'wegverkeer <50km/h' (3%) en 'buren' (3%); het vliegverkeer komt met 2% op een zesde plek en grondactiviteiten op het vliegveld met 1% op een achtste plek. In zones 1 en 2 staat vliegverkeer bovenaan wat betreft het veroorzaken van ernstige geurhinder. Voor meer informatie over geurhinder door de verschillende bronnen, zie tabel 3 in bijlage 7.

Het percentage mensen dat ernstige geurhinder ervaart door vliegverkeer in de verschillende zones wordt getoond in figuur 6.

Figuur 6



Hieruit blijkt dat ernstige geurhinder door vliegverkeer met name optreedt in zone 1 (47%; in de overige zones $\leq 11\%$). Hoe verder men van het vliegveld en aanvliegeroutes woont (gerekend in zones) hoe minder ernstige geurhinder optreedt door deze bron. Deze verschillen tussen zones zijn significant, behalve tussen zone 4 en de referentiezone (gemeente Nuenen).

Bewoners ervaren over het algemeen (iets) vaker ernstige geurhinder door militair vliegverkeer dan door burgervliegverkeer; in zone 1 is dat bijvoorbeeld respectievelijk 47% en 43%.

Daarnaast blijkt dat 35% van de bewoners in zone 1 ernstige geurhinder ervaart door activiteiten op het vliegveld zelf (grondgebonden activiteiten zoals taxiën en proefdraaien). In de overige zones is dat 4% of minder. Dit is een significant verschil.

Zie tabel 3 en figuur 3 in bijlage 7 voor meer gegevens over geurhinder.

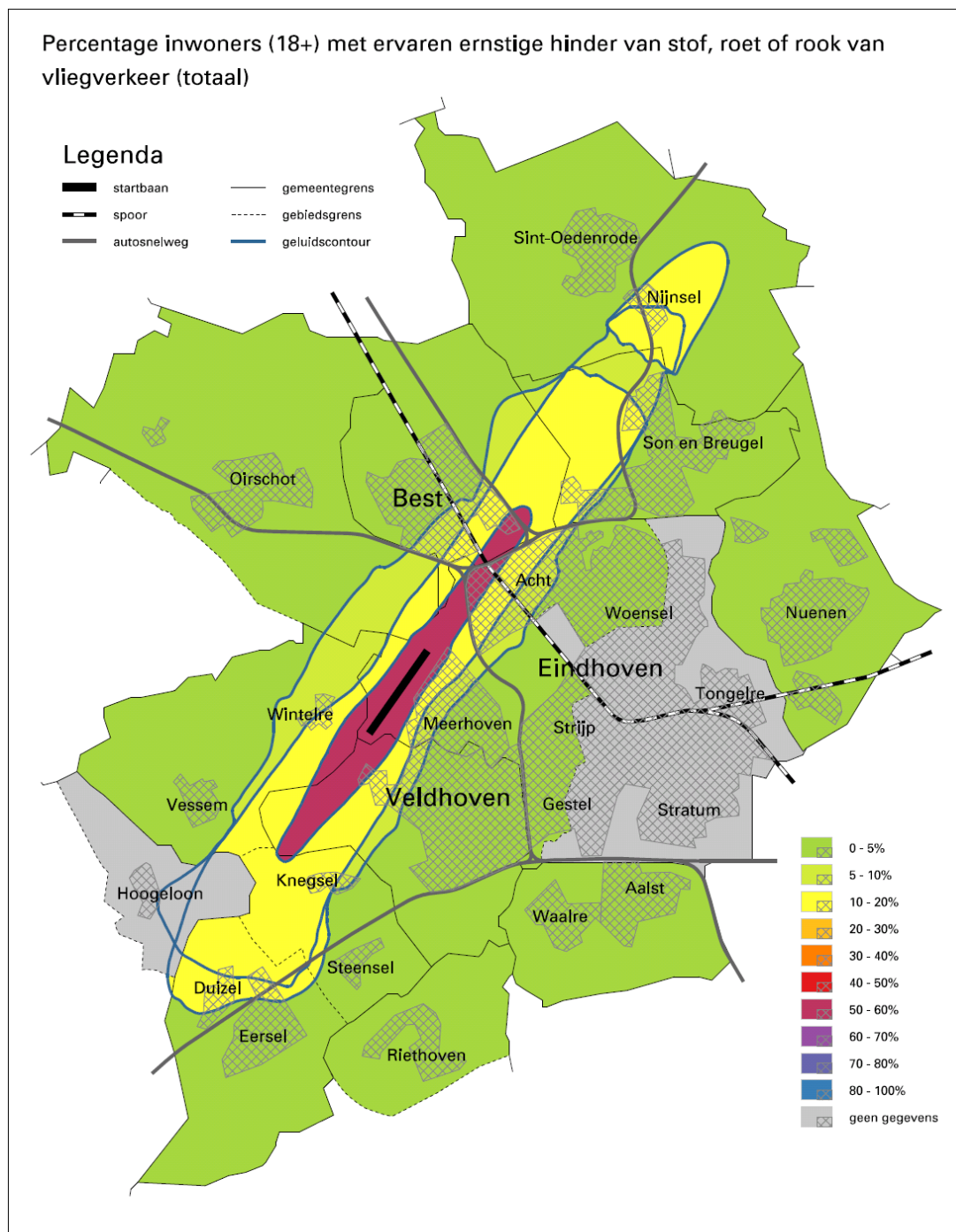
3.4 Hinder door stof, roet of rook

Aan de bewoners is gevraagd om voor zeven bronnen van stof, roet of rook in de woonomgeving aan te geven hoeveel hinder men daarvan ervaart.

Hieruit blijkt dat ernstige hinder door stof, roet of rook gemiddeld genomen met name wordt veroorzaakt door 'open haarden en allesbranders' (4%), 'wegverkeer <50km/h' (4%) en 'wegverkeer >50km/h' (3%); het vliegverkeer komt met 2% op een vierde plek en grondactiviteiten op het vliegveld met 1% op een zevende plek. In zones 1 en 2 is vliegverkeer de belangrijkste bron van ervaren ernstige hinder door stof, roet of rook. Voor meer informatie, zie tabel 4 in bijlage 7.

Het percentage mensen dat ernstige hinder door stof, roet of rook van vliegverkeer ervaart in de verschillende zones wordt getoond in figuur 7.

Figuur 7



Hieruit blijkt dat ernstige hinder door stof, roet of rook van vliegverkeer met name optreedt in zone 1 (50%; in de overige zones $\leq 12\%$). Hoe verder men van het vliegveld of de aanvliegeroutes woont (gerekend in zones), hoe minder ernstige hinder optreedt als gevolg van stof, roet of rook van deze bron. Deze verschillen tussen zones zijn significant. Bewoners ervaren over het algemeen vaker deze ernstige hinder door militair vliegverkeer dan door burgervliegverkeer; in zone 1 is dat bijvoorbeeld respectievelijk 50% en 45%.

Daarnaast is ook gevraagd naar hinder door stof, roet en/of rook van activiteiten op het vliegveld zelf (grondgebonden activiteiten zoals taxiën en proefdraaien). In zone 1 ervaart 32% van de bewoners hiervan ernstige hinder; in de overige zones is dat 4% of minder (4% in zone 2; 3% in zone 3; 0,8% in zone 4 en 0% in de referentiezone). Deze verschillen tussen zones zijn significant.

Zie tabel 4 en figuur 4 in bijlage 7 voor meer gegevens over hinder door stof, roet of rook.

3.5 Trillingshinder

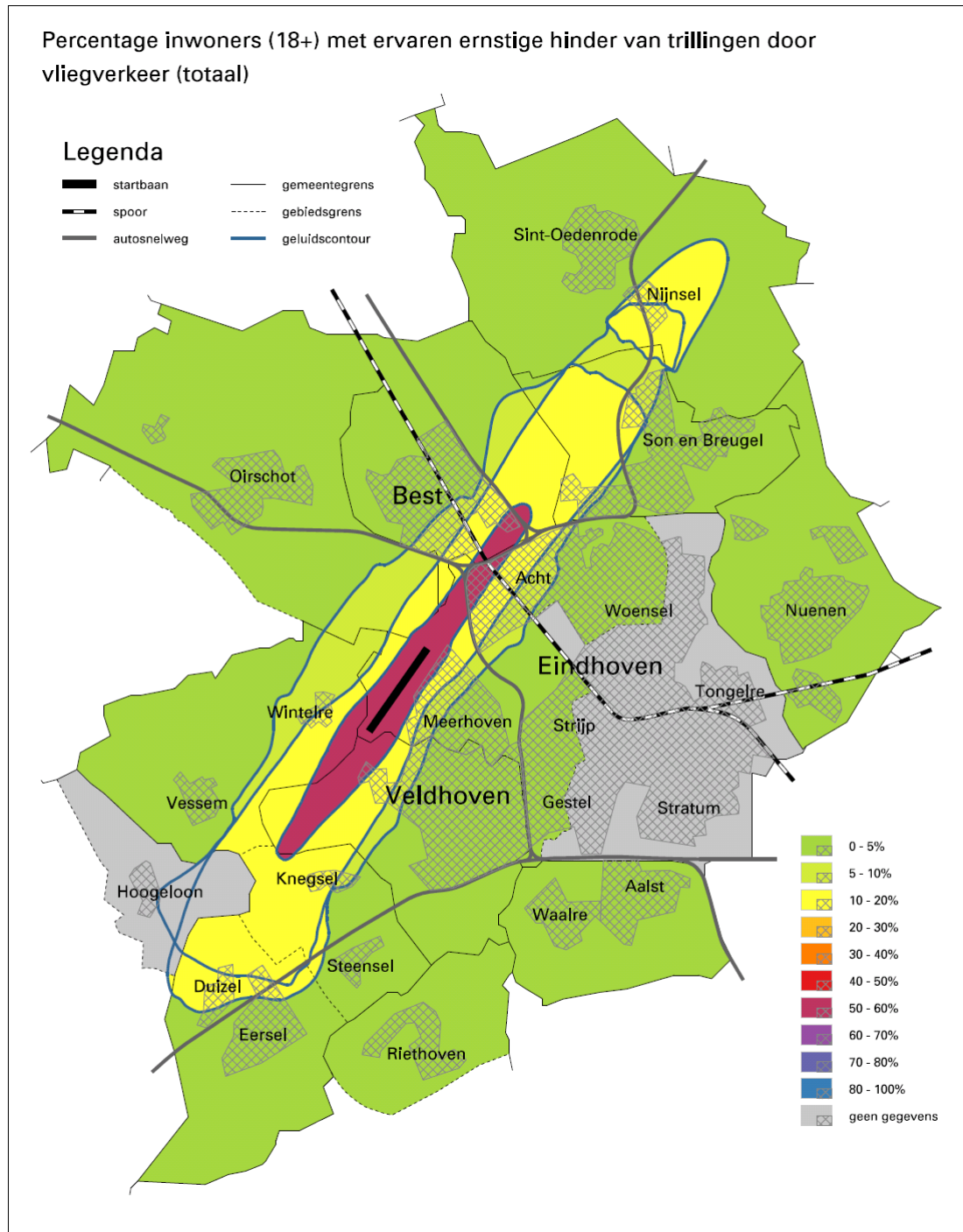
Aan de bewoners is gevraagd om voor zeven bronnen van trillingen in de woonomgeving aan te geven hoeveel hinder men daarvan ervaart.

Hieruit blijkt dat ernstige trillingshinder met name wordt veroorzaakt door 'wegverkeer <50km/h' (5%), 'vliegverkeer (totaal)' (3%) en 'wegverkeer >50km/h' (2%); 'grondactiviteiten op het vliegveld' komt met 1% op een vijfde plek. In zones 1, 2 en 3 is vliegverkeer de belangrijkste bron van ervaren ernstige trillingshinder.

Voor meer gegevens, zie tabel 5 in bijlage 7.

Het percentage mensen dat ernstige trillingshinder door het totale vliegverkeer ervaart in de verschillende zones wordt getoond in figuur 8.

Figuur 8



Hieruit blijkt dat ernstige trillingshinder door vliegverkeer met name speelt in zone 1 (51%; in de overige zones $\leq 14\%$). De verschillen tussen de vijf zones zijn significant. Bewoners ervaren over het algemeen vaker ernstige trillingshinder door militair vliegverkeer dan door burgervliegverkeer; in zone 1 is dat bijvoorbeeld respectievelijk 59% en 49%.

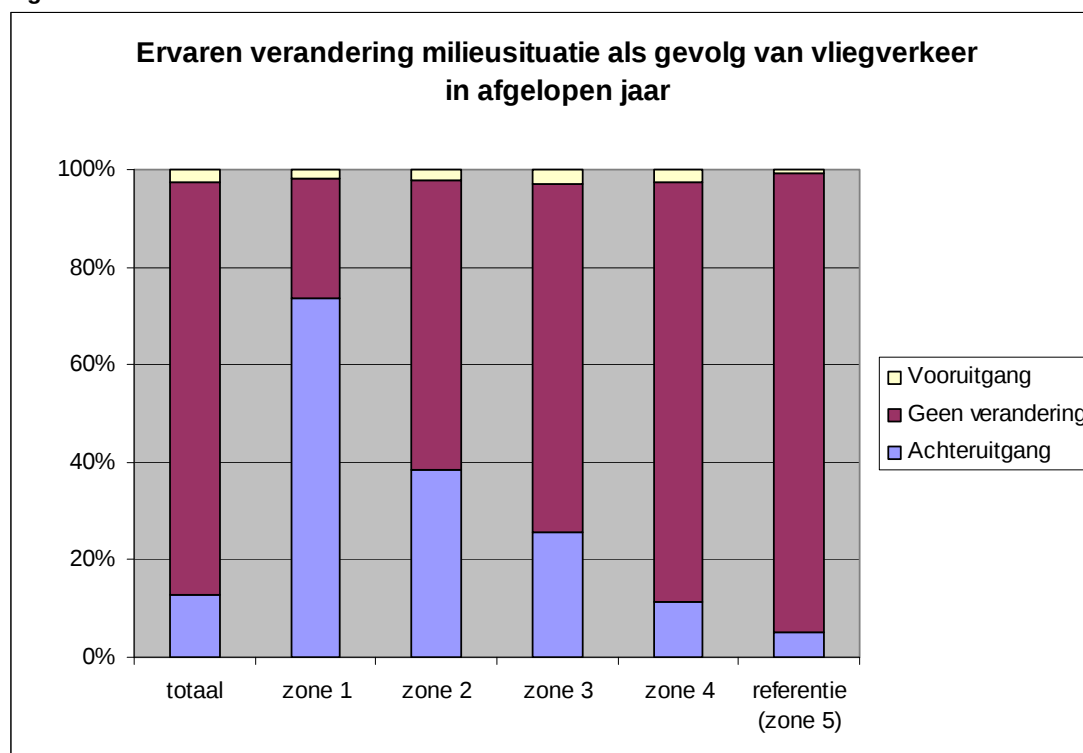
Ernstige trillingshinder door activiteiten op het vliegveld zelf (grondgebonden activiteiten zoals taxiën en proefdraaien) treedt met name op in zone 1 (33% versus 0-4% in de overige zones). De verschillen tussen deze zones zijn significant.

Zie tabel 5 en figuur 5 in bijlage 7 voor meer gegevens over trillingshinder.

3.6 Ontwikkeling buurt

Aan de bewoners is gevraagd of men in het afgelopen jaar een voor- of achteruitgang heeft gezien van de 'milieusituatie (overlast van geluid, stank, stof enz.) als gevolg van vliegverkeer'. De resultaten worden getoond in figuur 9. In tabel 6 van bijlage 7 staat een volledig overzicht van de resultaten, ook voor de overige omgevingsfactoren.

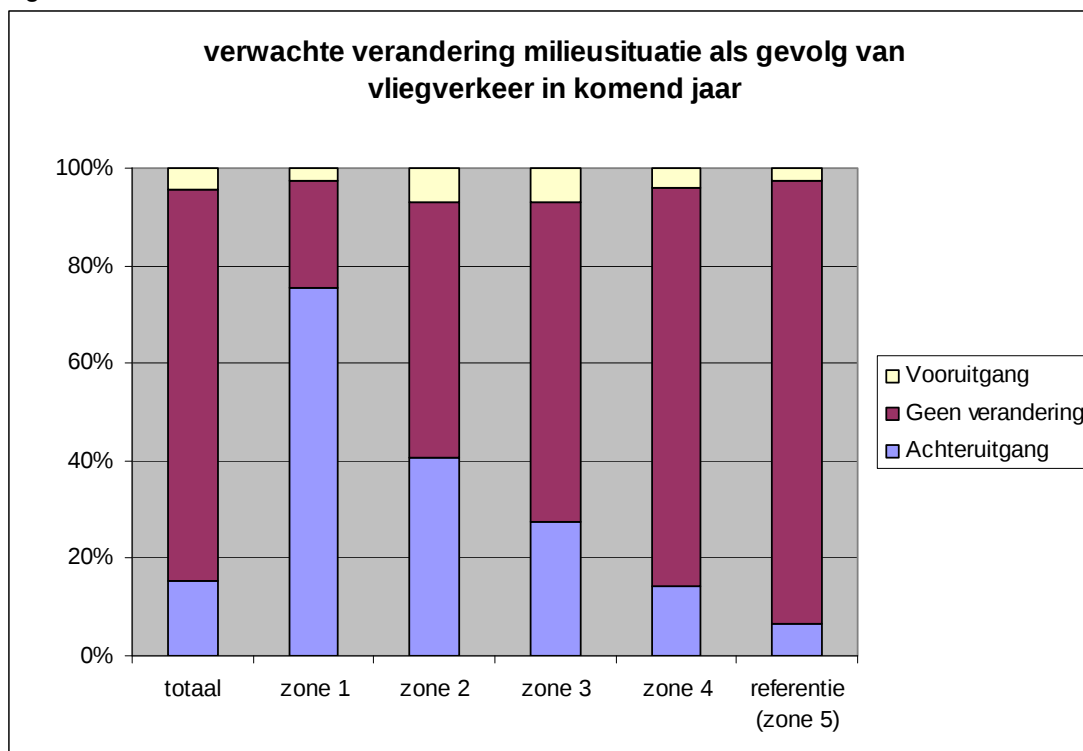
Figuur 9



Gemiddeld heeft 13% van de bewoners in het afgelopen jaar een achteruitgang bemerkt in de milieusituatie als gevolg van het vliegverkeer. Er zijn aanzienlijke verschillen tussen de zones. Daarbij geldt dat hoe dichter de zone bij het vliegveld en de aanvliegeroutes ligt, hoe meer mensen een achteruitgang hebben ervaren (74% in zone 1, 39% in zone 2, 26% in zone 3, 11% in zone 4 en 5% in de referentiezone). Deze verschillen tussen de zones zijn significant.

Figuur 10 toont of men verwacht dat de milieusituatie door vliegverkeer in het komende jaar zal veranderen. In tabel 7 van bijlage 7 staat een volledig overzicht van de resultaten, ook voor de overige omgevingsfactoren.

Figuur 10



Zestien procent van de mensen verwacht een achteruitgang in de milieusituatie als gevolg van vliegverkeer in het komende jaar. Ook hierbij geldt dat hoe dichterbij de zone bij het vliegveld ligt, hoe meer mensen een achteruitgang verwachten (75% in zone 1, 41% in zone 2, 28% in zone 3, 14% in zone 4 en 7% in de referentiezone). Deze verschillen tussen de zones zijn significant.

3.7 Woontevredenheid

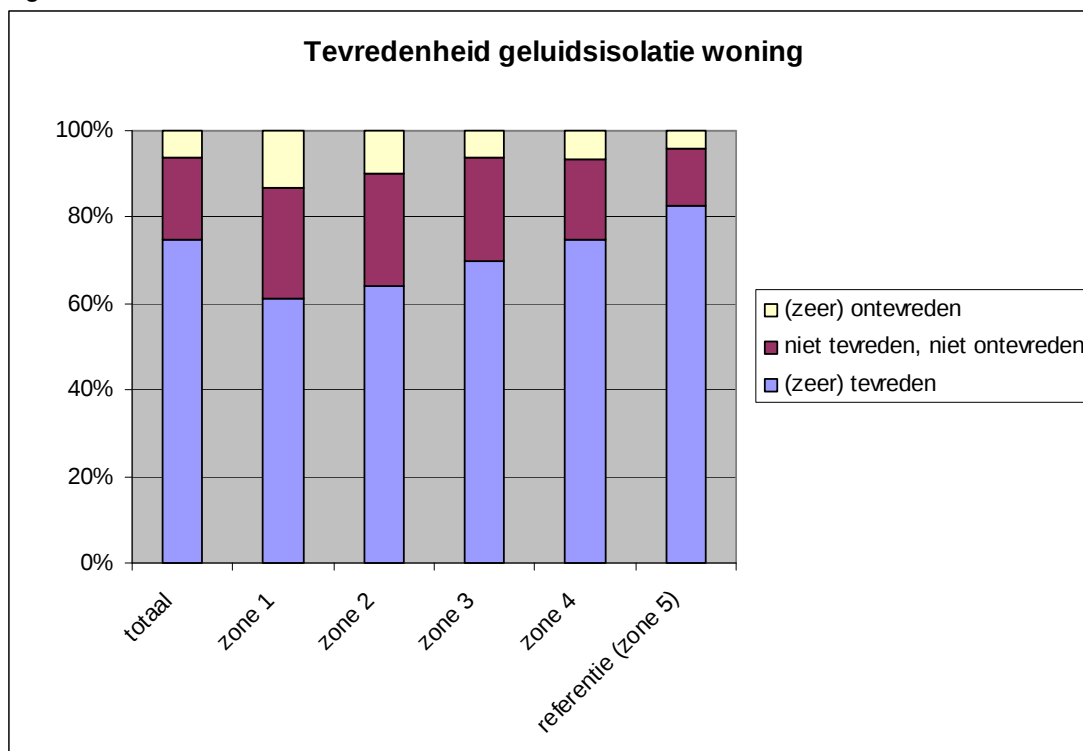
Per zone is onderzocht hoe tevreden men is over de eigen woning en woonomgeving, middels een rapportcijfer van 1 t/m 10.

Gemiddeld wordt de woning gewaardeerd met een 8,1. Er zijn hierin geen (significante) verschillen tussen de zones. Gemiddeld wordt de woonomgeving gewaardeerd met een 7,7. In de zones 1 t/m 4 ligt de waardering van de woonomgeving significant lager dan in de referentiezone (7,5-7,7 respectievelijk 8,0).

Volgens ongeveer een derde van de totale onderzoeksgroep is in de woning speciale geluidwering aangebracht tegen geluiden van buiten. Dit geldt met name voor zone 1 (80%) en in mindere mate voor de overige zones (30% – 32%).

Aan de gehele onderzoeksgroep – ook aan degenen die aangeven dat er geen speciale geluidwering in hun woning zit – is gevraagd hoe tevreden men is over de huidige geluidsisolatie van hun woning. Het resultaat wordt getoond in figuur 11.

Figuur 11



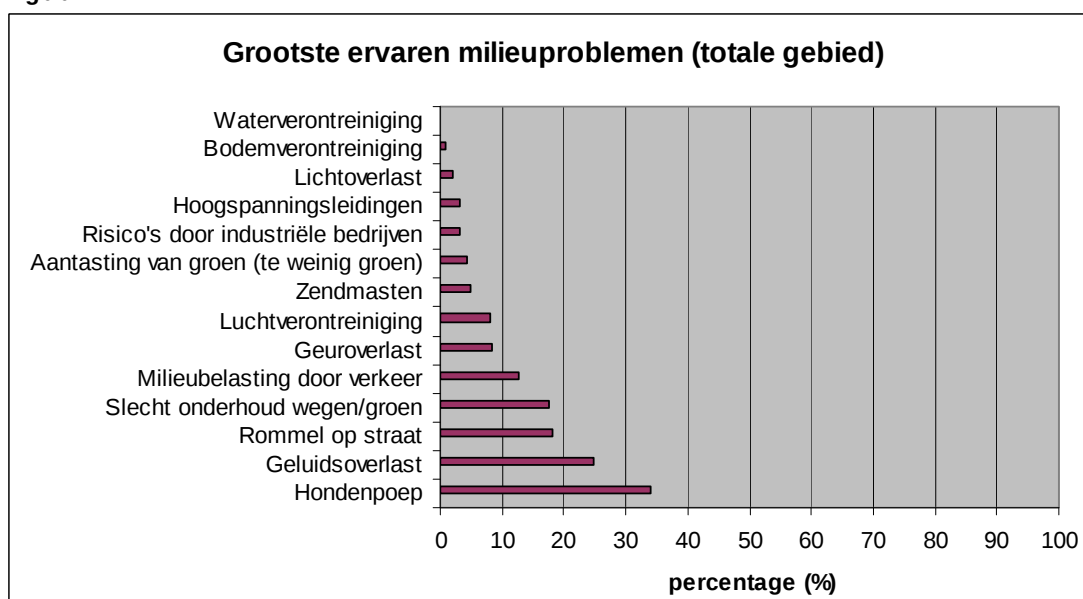
Hieruit blijkt dat hoe verder men woont van het vliegveld en de aanvliegroutes (gerekend in zones), hoe meer mensen tevreden zijn over de mate waarin hun woning geïsoleerd is tegen geluiden van buiten. Deze verschillen tussen de zones zijn significant, behalve tussen zone 1 en 2.

Zie tabel 8 in bijlage 7 voor meer gegevens over de woontevredenheid.

3.8 Leefomgeving

Aan de bewoners is gevraagd om uit een lijst van 15 milieuproblemen er maximaal 3 te selecteren welke men als grootste probleem in hun eigen woonomgeving beschouwt. De resultaten worden getoond in figuur 12.

Figuur 12



Uit figuur 12 blijkt dat in het totale onderzoeksgebied hondenpoep (34%) als grootste milieuprobleem wordt ervaren, gevolgd door geluidsoverlast (25%) en rommel op straat (18%). In de zones 1 en 2 staat geluidsoverlast bovenaan, met 78% respectievelijk 51% van de stemmen.

Eén op de vier mensen (26%) ervaart geen enkel milieuprobleem. De referentiezone (36%) komt daarbij significant gunstiger naar voren dan de overige zones (11% in zone 1, 18% in zone 2, 19% in zone 3, 26% in zone 4).

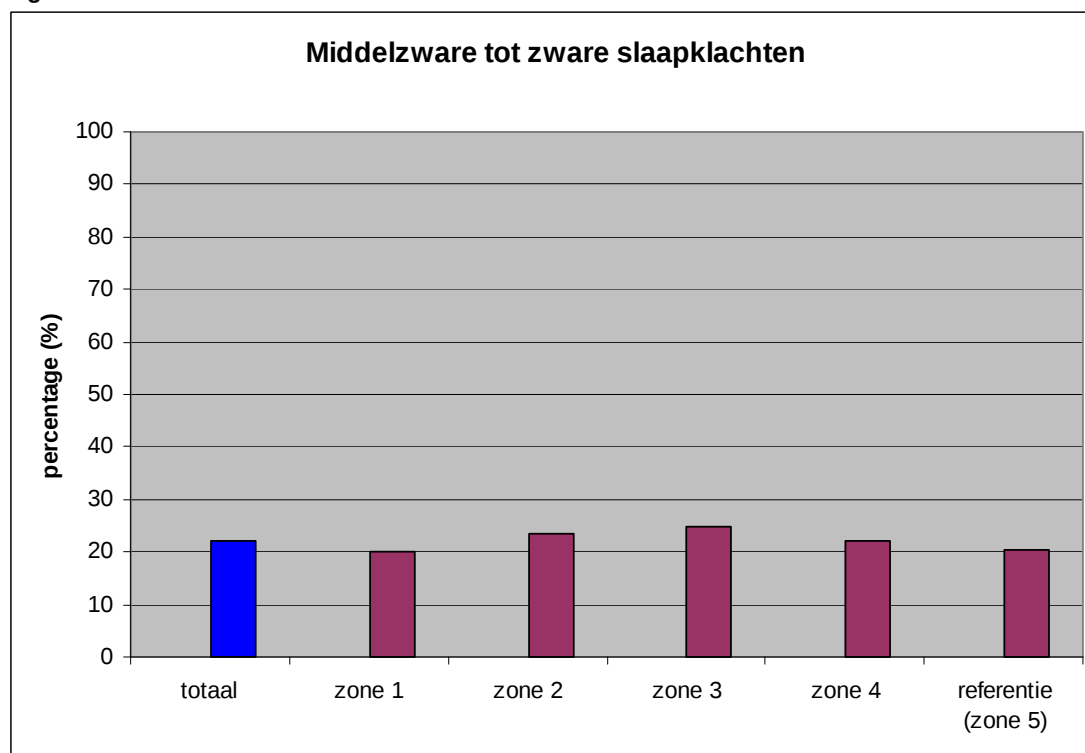
Zie tabel 9 in bijlage 7 voor meer gegevens over beleving van de leefomgeving.

3.9 Slaapkwaliteit en -verstoring

Door middel van 14 korte stellingen is onderzocht hoe goed men slaapt. De antwoorden zijn vervolgens omgerekend naar een totaalscore over slaapkwaliteit⁹. Die uitkomst beschrijft de algemene slaapkwaliteit van een persoon; het zegt niets over de mogelijke bron of oorzaak van slaapverstoring.

De resultaten voor middelzware tot zware slaapklachten staan in figuur 13.

Figuur 13



Deze gegevens gaan over algemene slaapkwaliteit, niet over mogelijke bronnen of oorzaken van verminderde slaapkwaliteit.

Gemiddeld heeft 22% van de bevolking middelzware tot zware slaapklachten. Er zijn hierin geen (significante) verschillen tussen de zones. Voor 'lichte slaapklachten' zijn ook geen verschillen gevonden tussen de zones (zie tabel 10 in bijlage 7).

Vervolgens is ook gevraagd naar mogelijke bronnen van slaapverstoring. Voor tien bronnen van geluid in de woonomgeving is gevraagd in welke mate men het afgelopen jaar daarvan slaapverstoring heeft ondervonden.

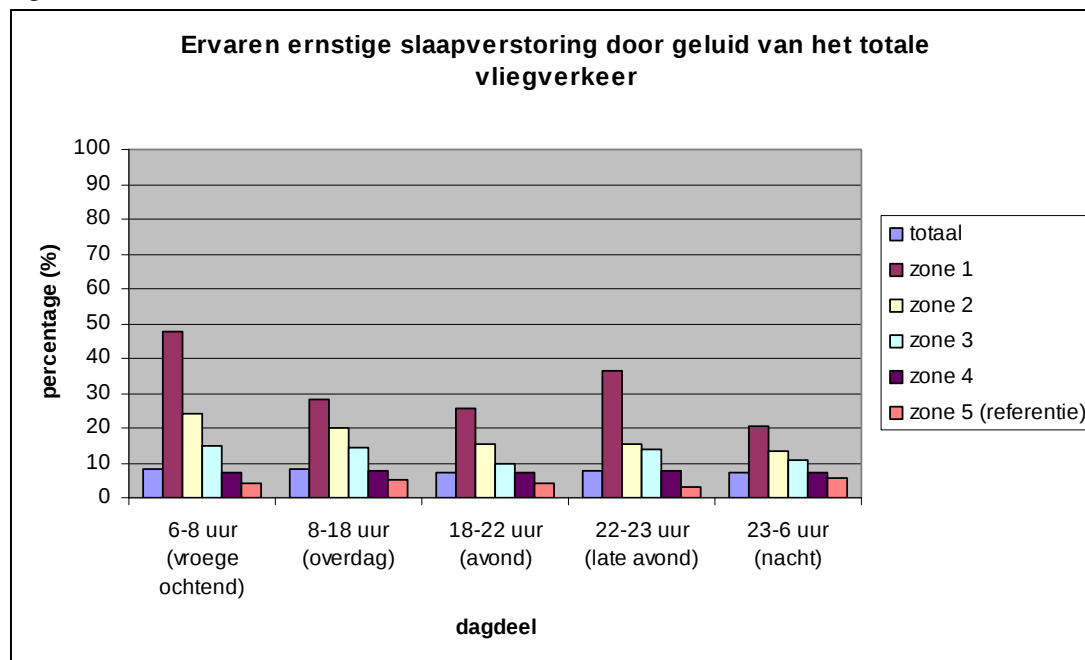
Hieruit blijkt dat ernstige slaapverstoring met name wordt toegeschreven aan geluid van 'bromfietzers/-scooters' (6%), 'wegverkeer <50km/h' (4%) en 'buren' (4%); het vliegverkeer komt met 3% op een vijfde plek en de grondactiviteiten op het vliegveld komt met 1% op een achtste plek. In zones 1, 2 en 3 wordt de ernstige slaapverstoring echter het vaakst toegeschreven aan vliegverkeer.

⁹ De 14 items behoren tot de Groninger Slaap Kwaliteit Schaal; analyses zijn volgens de bijbehorende analysevoorschriften uitgevoerd.

Voor meer informatie over slaapverstoring door de verschillende bronnen van geluid in de woonomgeving, zie tabel 11 en figuur 6 in bijlage 7.

Er is vervolgens ook gevraagd naar het moment op de dag waarop deze slaapverstoring door geluid van vliegverkeer optreedt. Zie figuur 15.

Figuur 15



Hieruit blijkt dat zowel in de nacht als overdag ernstige slaapverstoring wordt ervaren door geluid van vliegverkeer (per dagdeel door 7-8% van de totale groep). De bewoners uit zone 1 ervaren het vaakst ernstige slaapverstoring door deze bron, met name in de vroege ochtend (48%). Voor meer gegevens, zie tabel 12 in bijlage 7.

3.10 Gezondheid algemeen

In het totale onderzoeksgebied vindt 88% van de bevolking haar gezondheid goed tot uitstekend. De verschillen tussen de zones zijn klein en in de meeste gevallen ook niet significant.

Ongeveer de helft van de bewoners heeft naar eigen zeggen in het afgelopen jaar minimaal één langdurige ziekte of aandoening gehad die door een arts is vastgesteld; daarin zitten geen (significante) verschillen tussen de zones. Er is ook geen verband zichtbaar met afstand tot het vliegveld (gerekend in zones) als alleen wordt gekeken naar ziekten of aandoeningen die mogelijk een relatie kunnen hebben met (stress door) een vliegveld of vliegverkeer in de woonomgeving¹⁰.

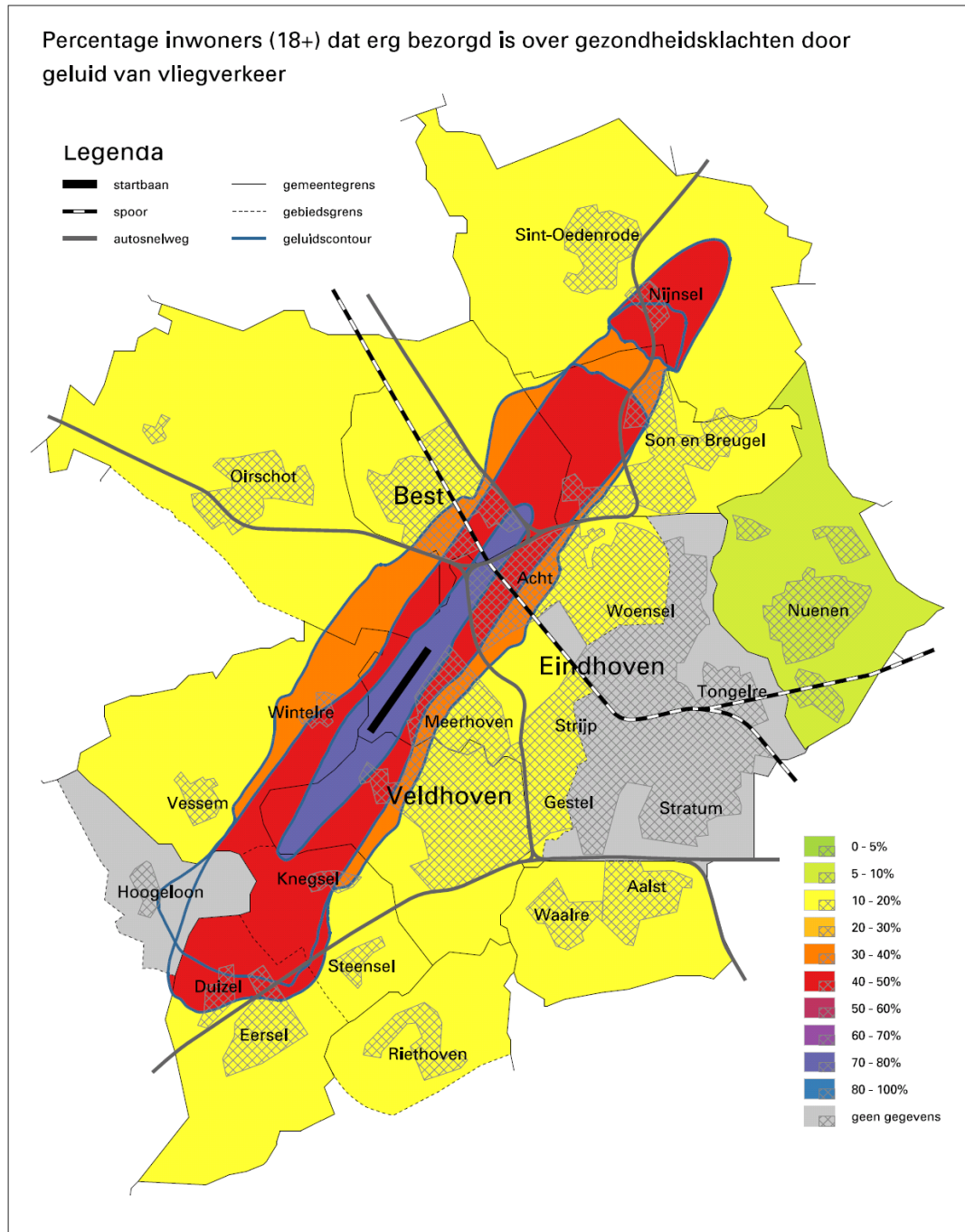
Voor meer gegevens over gezondheid, zie tabellen 13 en 14 in bijlage 7.

3.11 Bezorgd over gezondheid

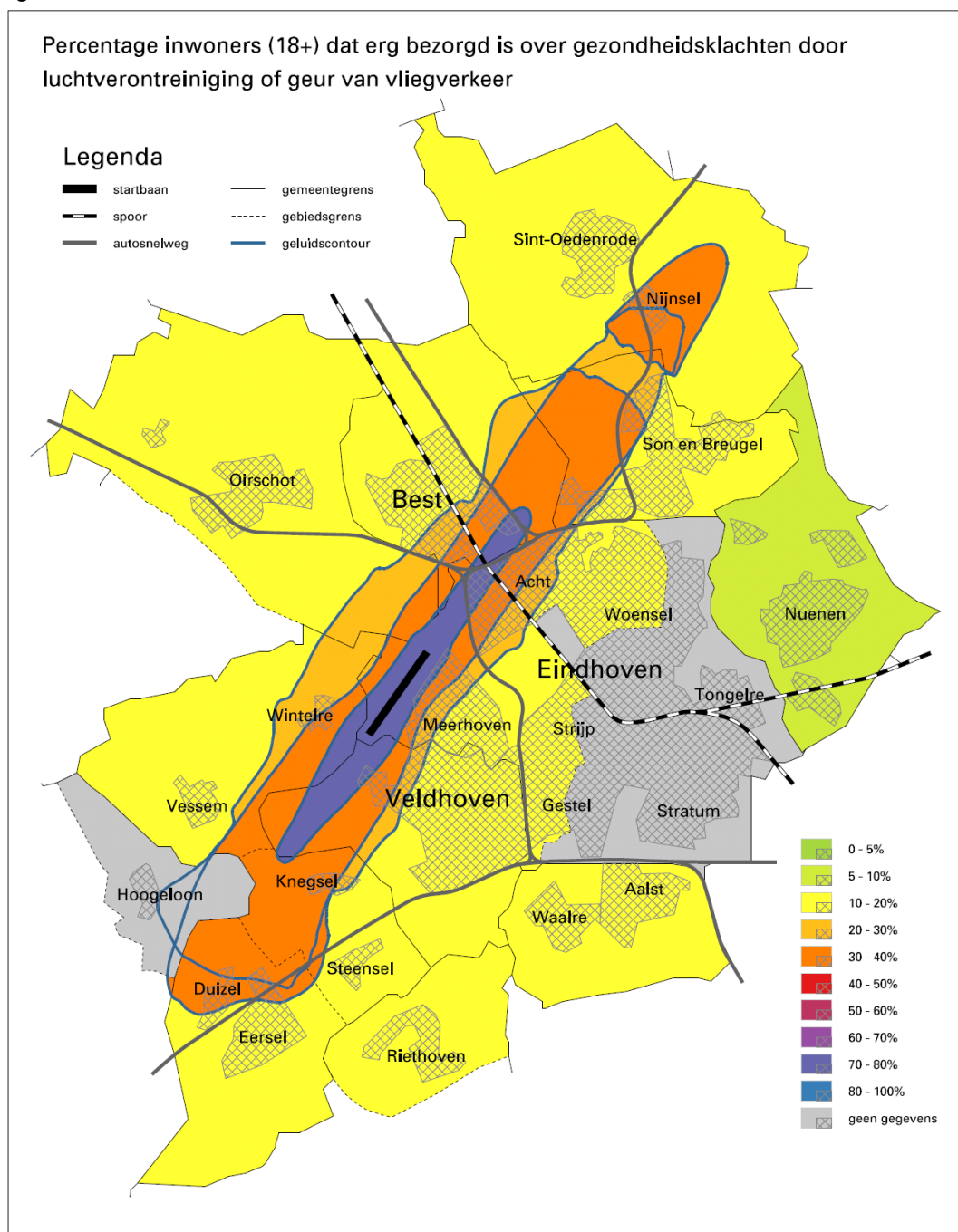
Aan bewoners is gevraagd hoe bezorgd men is dat geluid, luchtverontreiniging of geur van vliegverkeer in hun woonomgeving tot gezondheidsklachten kan leiden. Figuren 16 en 17 tonen de bevindingen.

¹⁰ Er is daarbij gekeken naar luchtwegaandoeningen en aandoeningen die beïnvloed worden door stress (door hinder of bezorgdheid). Dit is in eerste instantie hoge bloeddruk. Ook is er gekeken naar aandoeningen die mogelijk verband kunnen hebben met hoge bloeddruk, zoals hartinfarct, andere type hartaandoeningen, beroerte en migraine (zie o.a. websites www.hersenstichting.nl en www.hartstichting.nl).

Figuur 16



Figuur 17



Uit figuren 16 en 17 blijkt dat hoe dicht men bij het vliegveld en de aanvliegroutes woont (gerekend in zones), hoe vaker men erg bezorgd is dat geluid van het vliegverkeer tot gezondheidsklachten kan leiden (74% in zone 1, 44% in zone 2, 31% in zone 3, 16% in zone 4 en 8% in referentiezone) of dat luchtverontreiniging of geur van vliegtuigen tot gezondheidsklachten kan leiden (72% in zone 1, 35% in zone 2, 24% in zone 3, 12% in zone 4 en 5% in referentiezone). De verschillen tussen de zones zijn in beide gevallen significant. Zie tabel 15 en figuren 7 en 8 in bijlage 7 voor meer informatie.

Vervolgens is ook gevraagd hoe vaak men in het afgelopen jaar gezondheidsklachten heeft gehad die men toeschrijft aan vliegverkeer in hun woonomgeving. In totaal heeft 4% van de mensen dagelijks of wekelijks gezondheidsklachten gehad die ze toeschrijft aan geluid, geur of luchtverontreiniging van vliegverkeer. In zone 1 geldt dit voor 37% van de bewoners; in de overige zones is dat 12% (zone 2), 7% (zone 3), 4% (zone 4) en 1% (referentiezone). Zie tabel 16 in bijlage 7 voor meer gegevens.

3.12 Bezorgd over veiligheid

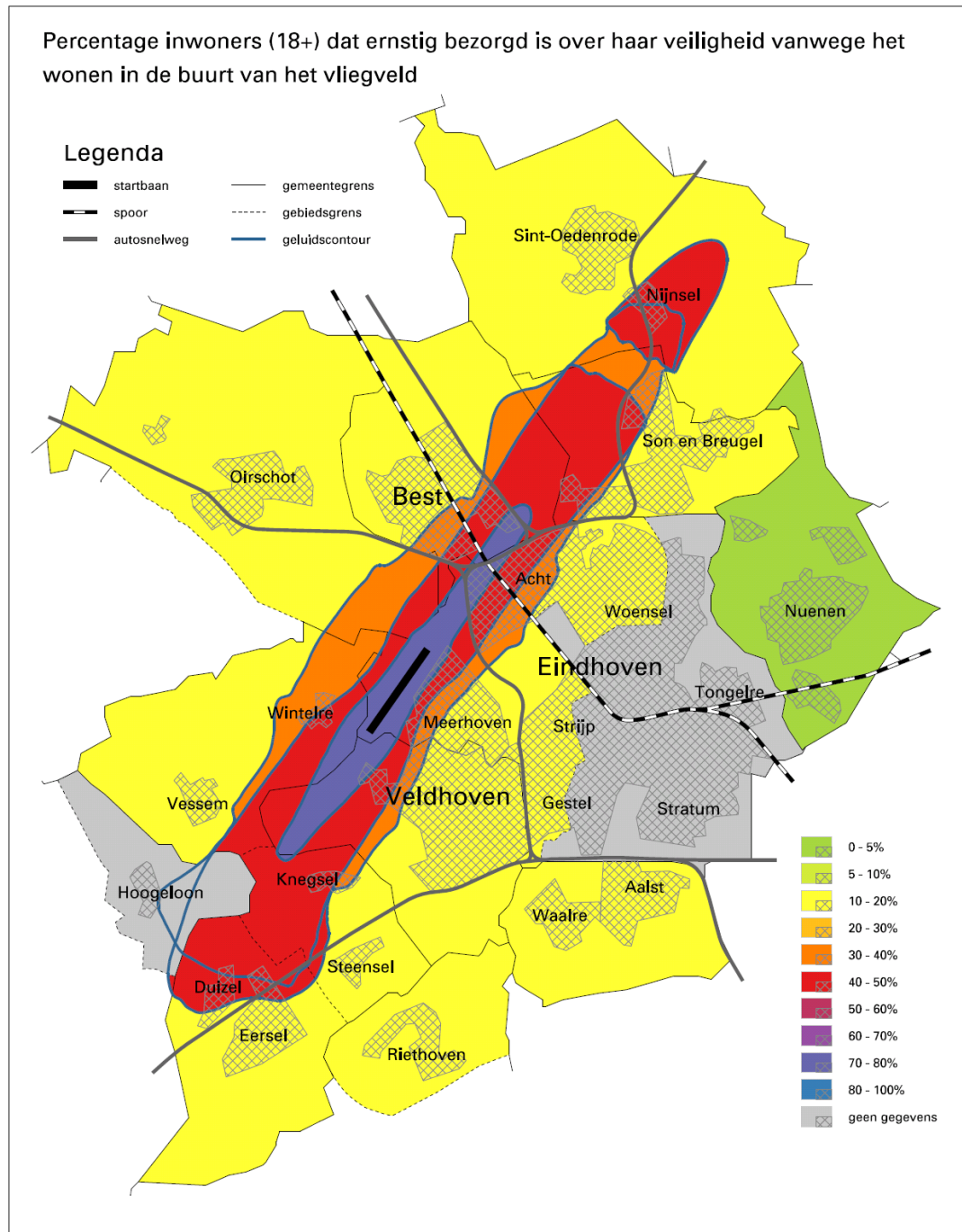
Aan de bewoners is gevraagd om voor 11 milieufactoren aan te geven hoe bezorgd men is voor de eigen veiligheid.

Daaruit komt naar voren dat men zich het meeste zorgen maakt over 'wonen in de buurt van een vliegveld' (15% erg bezorgd), 'wonen in een drukke straat' (14% erg bezorgd) en 'wonen onder een aanvliegroute van een vliegveld' (12% erg bezorgd). Bewoners zijn hierover meer bezorgd dan over wonen in de buurt van een snelweg (11%), zendmasten (8%), risicovolle bedrijven of industrie (6%) en vijf andere factoren. Met name in de zones 1, 2 en 3 zijn vliegveld en vliegverkeer de omgevingsbronnen waarover men de meeste zorgen voor de eigen veiligheid heeft.

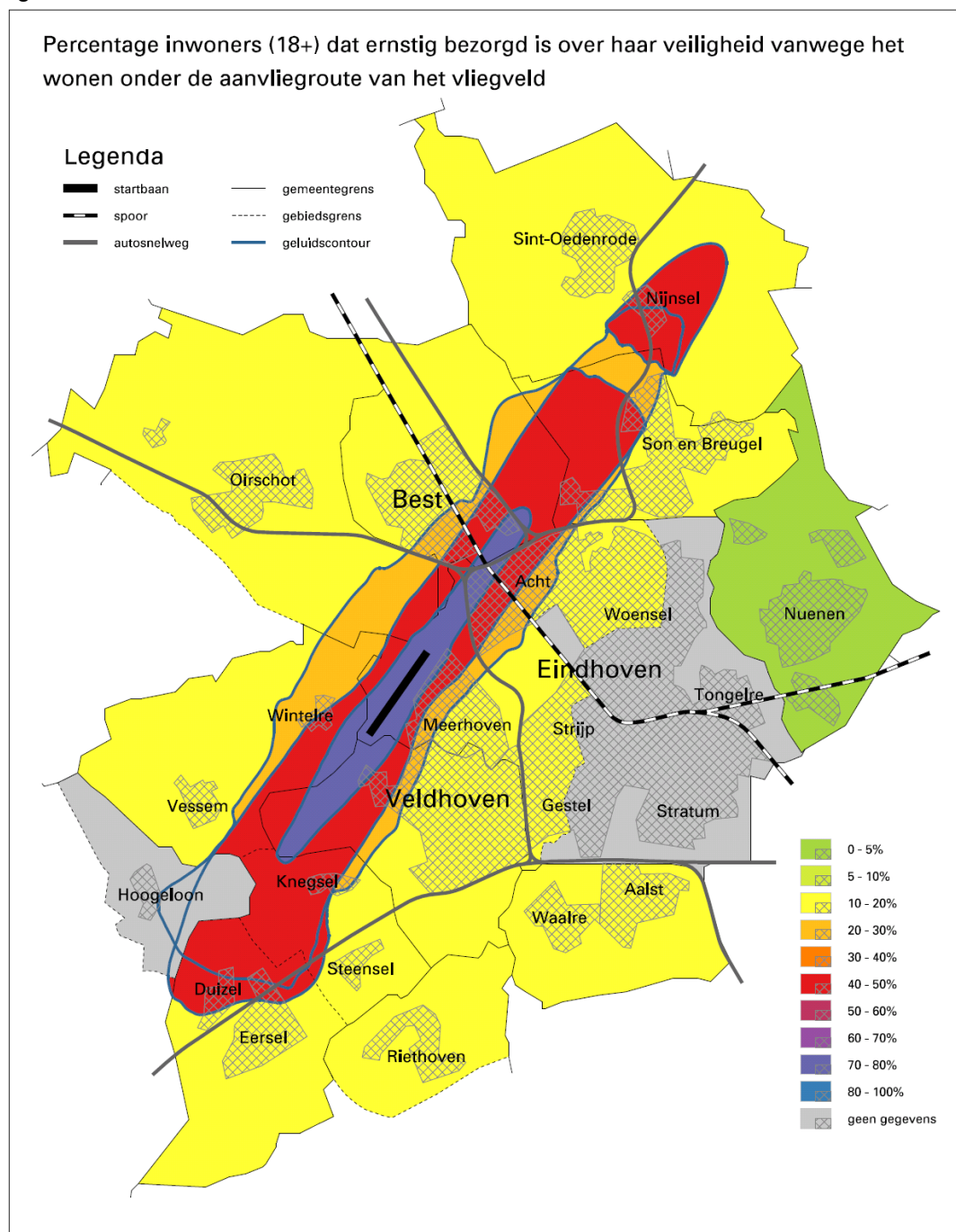
Figuren 18 en 19 tonen per zone welk percentage van de bewoners ernstig bezorgd is over hun veiligheid in verband met wonen in de buurt van een vliegveld en wonen onder de aanvliegroute van een vliegveld¹¹.

¹¹ Mensen die aangeven dat ze niet in de buurt van een vliegveld of aanvliegroute wonen, zijn hierbij toegeschreven aan de groep die niet bezorgd is.

Figuur 18



Figuur 19



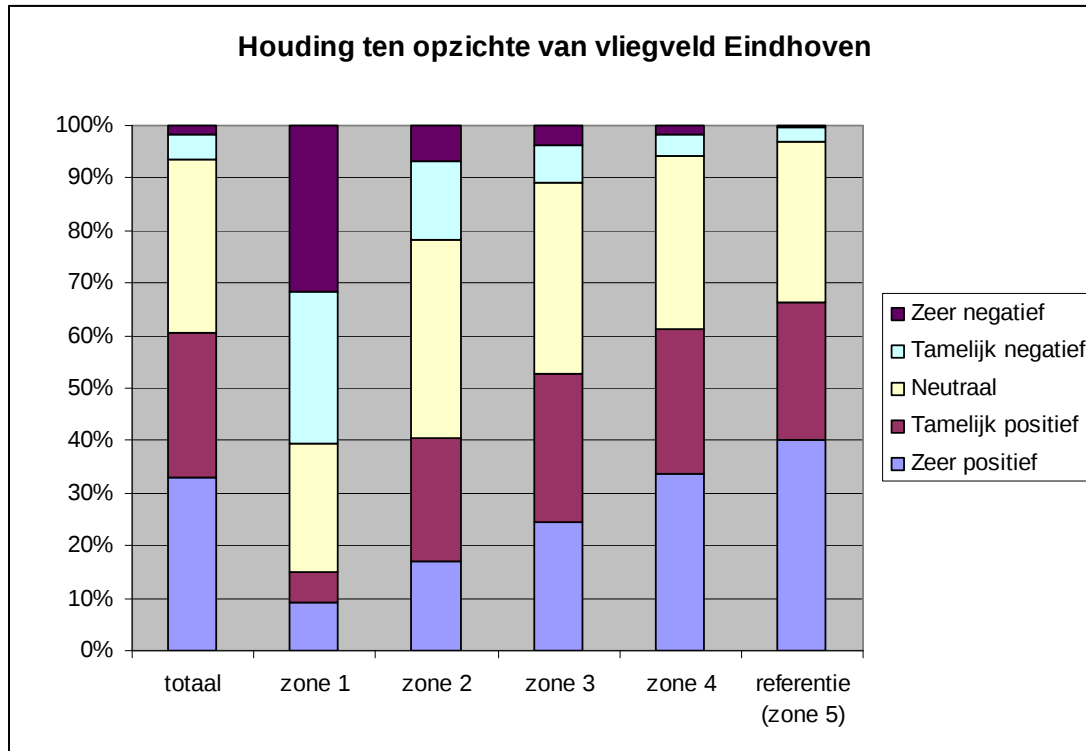
Uit figuren 18 en 19 blijkt dat hoe dicht men bij het vliegveld woont (gerekend in zones), hoe meer bezorgd men is over de eigen veiligheid, zowel met betrekking tot het vliegveld zelf als tot het overvliegend verkeer. De verschillen tussen de zones zijn in beide gevallen significant.

Zie tabel 17 in bijlage 7 voor meer gegevens over bezorgdheid met betrekking tot de eigen veiligheid.

3.13 Houding ten opzichte van vliegveld Eindhoven

Aan bewoners is gevraagd of men positief of negatief staat tegenover het vliegveld in Eindhoven. De bevindingen staan in figuur 20.

Figuur 20



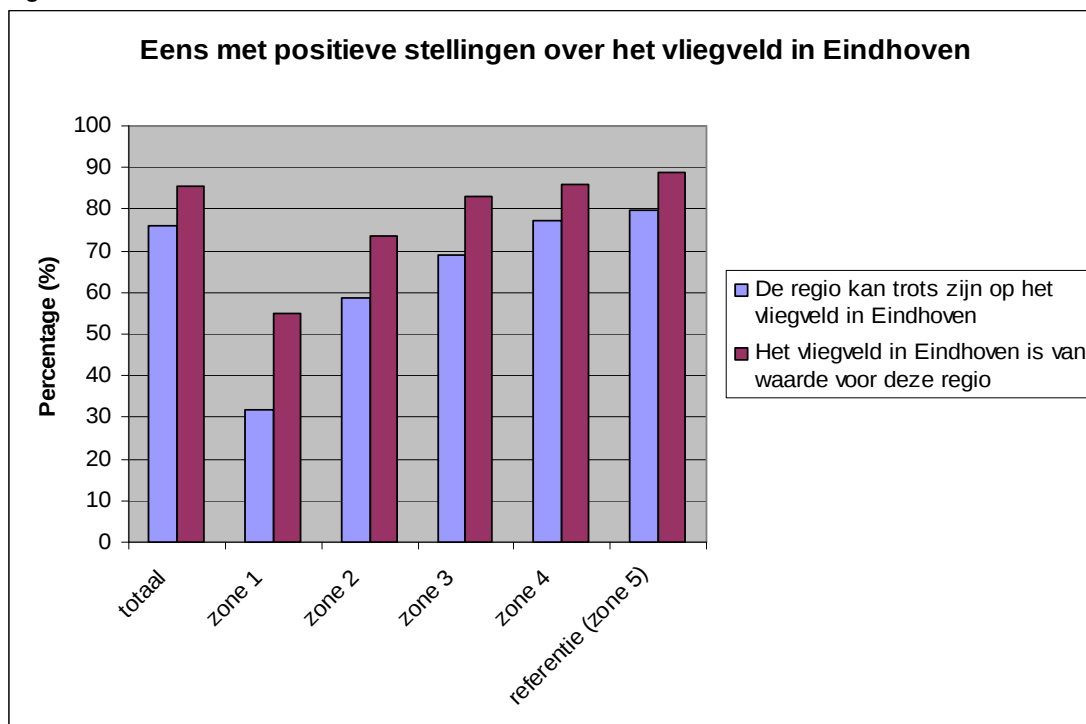
Hieruit blijkt dat gemiddeld genomen 61% van de bewoners uit het hele gebied (zeer) positief is over het vliegveld.

De bewoners in de zones het dichtst bij het vliegveld hebben vaker een (zeer) negatieve houding ten opzichte van het vliegveld dan bewoners uit de zones die verder weg liggen. Deze verschillen tussen de zones zijn significant.

Zie tabel 18 in bijlage 7 voor meer gegevens.

Vervolgens is ook gevraagd aan de bewoners om voor een aantal stellingen over het vliegveld aan te geven in welke mate men het daarmee eens of oneens is. In onderstaande figuren 21, 22 en 23 wordt getoond welk deel van de bewoners het (tamelijk of helemaal) eens is met de stellingen. Zie tabel 19 in bijlage 7 voor meer gegevens.

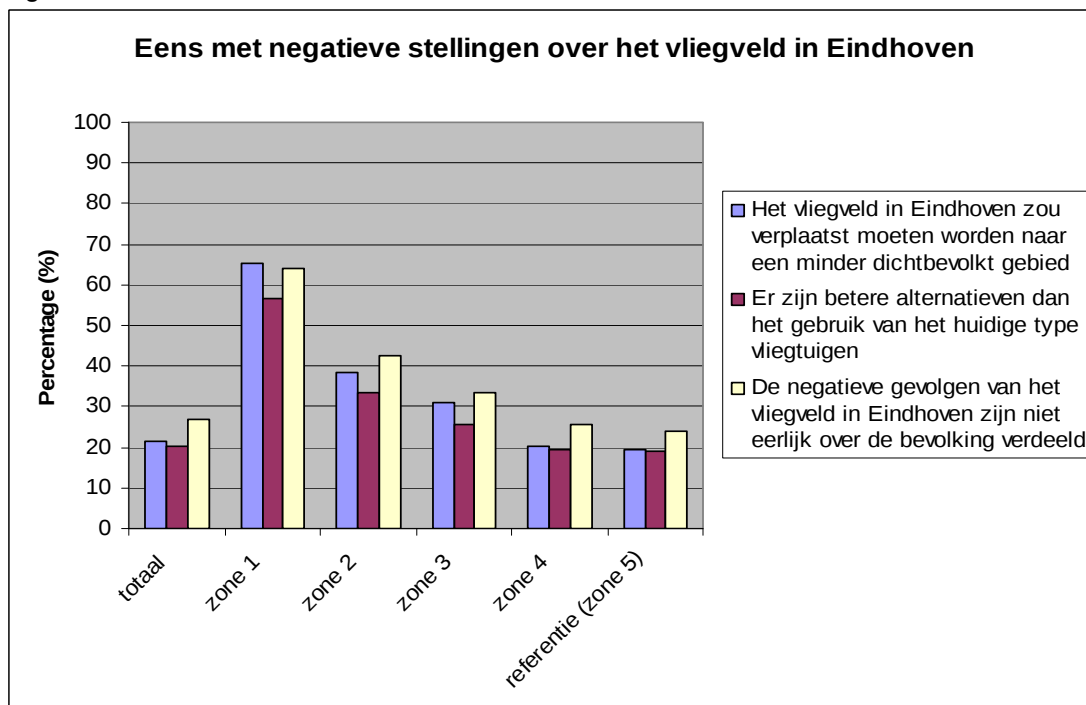
Figuur 21



Dit figuur toont de totale score voor 'tamelijk mee eens' en 'helemaal mee eens'. Neutrale scores of negatieve scores worden niet getoond; zie daarvoor tabel 19 in bijlage 7

Uit figuur 21 blijkt dat gemiddeld 76% van de bewoners vindt dat de regio trots kan zijn op het vliegveld in Eindhoven en dat gemiddeld 86% vindt dat het vliegveld van waarde is voor de regio. Hoe verder men weg woont van het vliegveld en de aanvliegroutes (gerekend in zones), hoe vaker men deze stellingen positief beantwoordt. De verschillen tussen de zones zijn significant.

Figuur 22

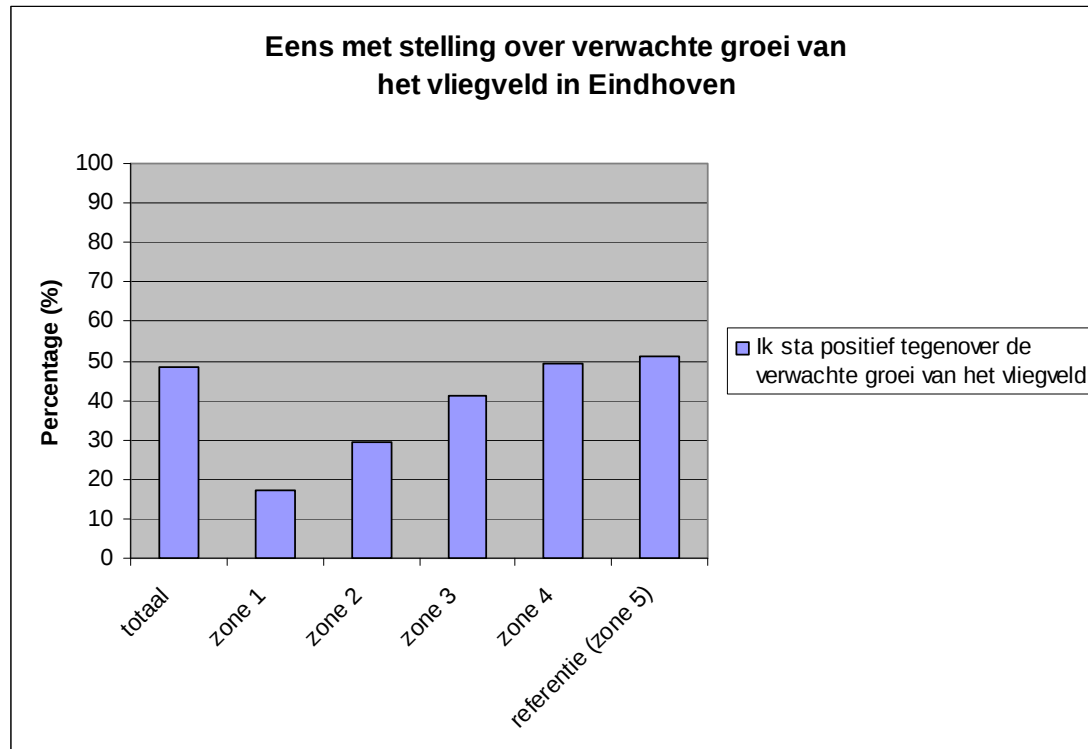


Dit figuur toont de totale score voor 'tamelijk mee eens' en 'helemaal mee eens'. Neutrale scores of negatieve scores worden niet getoond; zie daarvoor tabel 19 in bijlage 7

Uit figuur 22 blijkt dat gemiddeld 22% van de bewoners vindt dat het vliegveld verplaatst zou moeten worden naar een minder dichtbevolkt gebied.

Hoe dichter men bij het vliegveld en de aanvliegroutes woont (gerekend in zones), hoe vaker men vindt dat het vliegveld verplaatst moet worden, dat er betere alternatieven zijn dan de huidige vliegtuigen en dat de negatieve gevolgen van het vliegveld niet eerlijk zijn verdeeld over de bevolking. De verschillen tussen de zones zijn significant.

Figuur 23



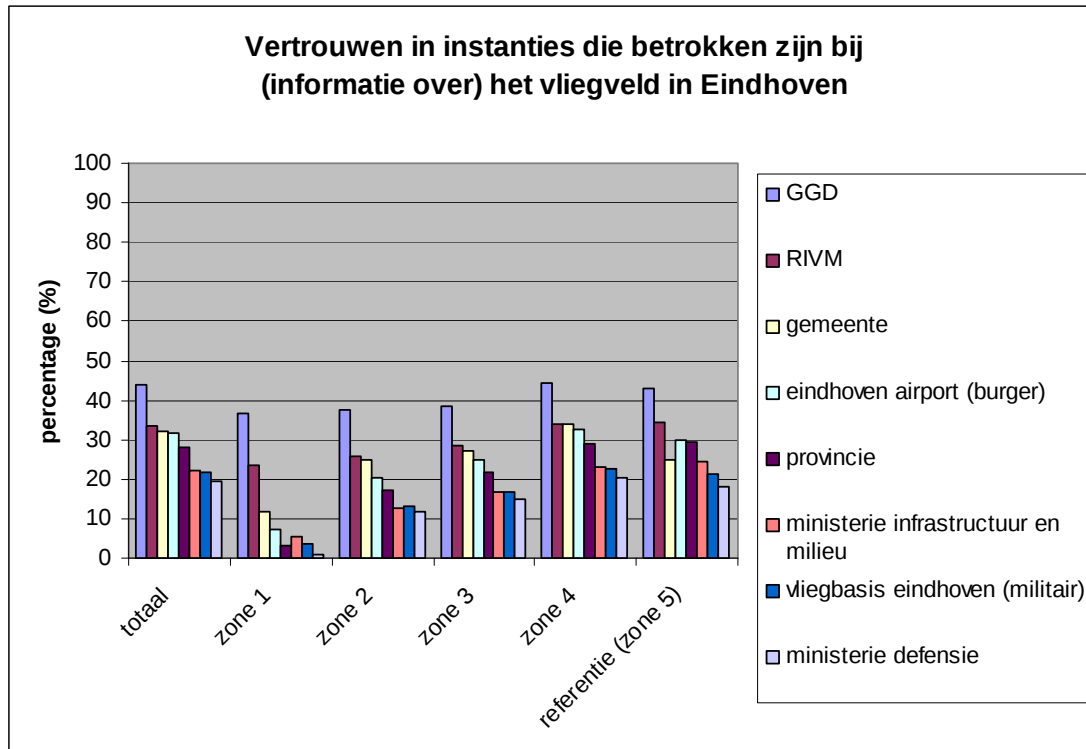
Dit figuur toont de totale score voor 'tamelijk mee eens' en 'helemaal mee eens'. Neutrale scores of negatieve scores worden niet getoond; zie daarvoor tabel 19 in bijlage 7

Uit figuur 23 blijkt dat de helft van de bewoners uit het totale onderzoeksgebied positief staat tegenover de verwachte groei van het vliegveld. Het minst positief hierover zijn bewoners uit zone 1 (17% positief). De meeste verschillen hierin tussen zones zijn significant.

3.14 Vertrouwen in betrokken instanties

Aan de bewoners is gevraagd hoeveel vertrouwen zij hebben in instanties die een rol spelen bij (de informatieverstrekking over) het vliegveld in Eindhoven en het bijbehorende vliegverkeer. De resultaten worden getoond in figuur 24.

Figuur 24



Dit figuur toont de totale score voor 'enig vertrouwen' en 'veel vertrouwen'. Neutrale scores of negatieve scores worden niet getoond; zie daarvoor tabel 20 in bijlage 7.

Hieruit blijkt dat de GGD het meest wordt vertrouwd (door 44% van de bewoners) en het Ministerie van Defensie het minst (door 20% van de bewoners). Daarnaast heeft ongeveer de helft van de bewoners een neutrale houding hierin.

Over het algemeen geldt dat hoe verder men van het vliegveld en de aanvliegroutes af woont (gerekend in zones), hoe meer vertrouwen men heeft in deze instanties. Voor meer gegevens, zie tabel 20 in bijlage 7.

3.15 Gewenste maatregelen

Aan de bewoners is gevraagd wat er zou moeten gebeuren om de eventuele overlast door het vliegveld, die omwonenden (mogelijk) ondervinden, te verminderen of op te lossen. Daarbij kon men maximaal drie maatregelen selecteren.

In het onderzoeksgebied vindt 21% dat er niets hoeft te gebeuren (5% in zone 1, 12% in zone 2, 18% in zone 3, 21% in zone 4 en 17% in de referentiezone).

In tabel 5 staat van hoog naar laag aangegeven welke maatregelen men het meest gewenst vindt. Hierbij worden alleen resultaten getoond voor het totale onderzoeksgebied. Voor meer gegevens, zie tabel 21 in bijlage 7.

Tabel 5: Gewenste maatregelen tegen (mogelijke) overlast door vliegveld

Gewenste maatregel	Percentage bewoners dat hiervoor kiest
Stillere motoren	50
Isolatie huizen	29
Overheid moet bewoners serieus nemen	27
Overheid moet beloftes nakomen	27
Overleg tussen vliegveld en bewoners	20
Betere informatie over wanneer gevlogen	14
Minder vluchten	10
Andere tijden vliegen	5
Vliegveld sluiten	2
Anders	10

Hieruit blijkt dat zowel bronmaatregelen (o.a. stillere motoren) gewenst zijn, als overdrachtsmaatregelen (isolatie huizen), als maatregelen op een breder vlak van communicatie en interactie tussen instanties en bewoners (o.a. de overheid moet bewoners serieus nemen en de overheid moet beloftes nakomen).

Niet elke maatregel is in elke zone even gewenst. De volledige resultaten per zone worden getoond in tabel 21 in bijlage 7. Daarbij valt op dat:

- stillere motoren in elke zone de meest gewenste maatregel is (48-61%),
- minder vluchten met name gewenst is in zone 1 (47%; in overige zones $\leq 23\%$),
- isolatie van woningen minder gewenst is in de zone het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes (zone 1: 19%), dan in zone het verst weg (referentiezone: 35%).

4 Conclusies en beschouwing

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verschaffen in de beleving die omwonenden nu hebben van het vliegveld in Eindhoven. Het toont de omvang en ernst van de overlast die omwonenden ervaren. Het gaat daarbij om de (subjectieve) beleving van burgers, niet om (objectieve) gezondheidsrisico's. Het onderzoek is een eerste meting. De bedoeling is om dit onderzoek in 2015 te herhalen en de uitkomsten te vergelijken met die van dit onderzoek. Zo wordt inzichtelijk welke invloed de uitbreiding van het burgervliegverkeer heeft op de beleving van omwonenden.

Hierna worden eerst de belangrijkste resultaten van dit onderzoek in tabelvorm gepresenteerd (zie tabel 6). Dit wordt gevolgd door conclusies. De conclusies worden vervolgens toegelicht, waarbij voor de interpretatie vooral een vergelijking met andere onderzoeken wordt gemaakt.

Hoewel in deze fase van het project nog géén aanbevelingen worden gevraagd aan de GGD over hoe beleidsmakers kunnen omgaan met de uitkomsten van dit onderzoek, bevat dit onderzoek signalen die opgepakt kunnen worden om de hinderbeleving bij omwonenden van de luchthaven te verbeteren. Gelet op de doelstellingen van de werkstroom Leefbaarheid van de Alderstafel worden daartoe enkele aanbevelingen gedaan over de communicatie richting bewoners.

Tabel 6: Overzicht ervaren ernstige hinder en beleving vliegveld Eindhoven

	zone 1	zone 2	zone 3	zone 4	zone 5	Totaal*
<i>Inwoners 18+ (aantal)</i>	220	7.813	10.825	164.691	17.547	201.096
<i>Respondenten 18+ (aantal)</i>	106	1.833	1.676	5.419	497	9.531
Ernstige hinder en slaapverstoring						
Vliegverkeer:						
- Ernstige geluidhinder (%)	70	39	22	7	2	8
- Ernstige geurhinder (%)	47	11	4	2	0,3	2
- Ernstige hinder stof, roet of rook (%)	50	12	5	2	0,2	2
- Ernstige trillingshinder (%)	51	14	6	2	0,7	3
- Ernstig slaapverstoord (%)	42	13	6	2	0,8	3
Vliegveld (grondgebonden activiteiten):						
- Ernstige geluidhinder (%)	49	11	8	3	0,1	3
- Ernstige geurhinder (%)	35	4	3	0,9	0,2	1
- Ernstige hinder stof, roet of rook (%)	32	4	3	0,8	0,0	1
- Ernstige trillingshinder (%)	33	4	3	1	0,0	1
- Ernstig slaapverstoord (%)	29	4	4	0,9	0,0	1
Ervaren gezondheid en veiligheid						
Goede ervaren gezondheid (%)	86	90	90	87	89	88
Erg bezorgd over gezondheid door geluid vliegverkeer(%)	74	44	31	16	8	17
Erg bezorgd over gezondheid door luchtverontreiniging/geur vliegverkeer(%)	72	35	24	12	5	13
Erg bezorgd over veiligheid door wonen bij een vliegveld (%)	74	44	36	13	2	15
Erg bezorgd over veiligheid door wonen onder aanvliegeroute (%)	79	50	26	10	5	12
Overige belevingsfactoren						
Positieve houding t.o.v. vliegveld (%)	15	41	53	61	66	61
Verwachte achteruitgang m.b.t. milieusituatie door vliegverkeer in komende jaar (%)	75	41	28	14	7	16

* De kolom 'Totaal' geeft het gewogen gemiddelde weer van de zones 1 t/m 5.

Conclusie 1: Dit onderzoek vormt een goede basis, zodat bij het vervolgonderzoek kan worden bepaald wat de invloed is van het toegenomen vliegverkeer in combinatie met de genomen hinderbeperkende maatregelen op de beleving van omwonenden.

Met dit onderzoek is nagestreefd om een zo representatief mogelijk beeld te verkrijgen van de beleving onder bewoners van 18 jaar en ouder in het onderzoeksgebied.

Daarvoor is een *aselecte* steekproef van bewoners aangeschreven om deel te nemen aan dit onderzoek. De respons van 53% voldoet aan de verwachting en is voldoende hoog om uitspraken te kunnen doen over de beleving van alle volwassenen in het betreffende gebied.

Bovendien is bij de analyses gecorrigeerd voor een onevenredige vertegenwoordiging van inwoners per gebied en voor een selectieve respons naar geslacht en leeftijdscategorie.

Voor verschillen tussen de gebieden in opleidingsniveau, als maat voor sociaaleconomische status, is gecorrigeerd tijdens de analyse.

De resultaten van dit belevingsonderzoek komen wat betreft achtergrondkenmerken overeen met de resultaten van de Volwassenenmonitor 2009 van de GGD Brabant-Zuidoost. Hieruit blijkt dat het om eenzelfde respondentengroep gaat. Naar verwachting zal ook bij de herhaling van het onderzoek in 2015 een vergelijkbare groep mensen reageren.

Voor zowel dit belevingsonderzoek als voor de volwassenenmonitor geldt dat er een groep mensen is die de vragenlijst niet heeft ingevuld (non-responders). Of deze groep een andere beleving heeft dan de groep mensen die de vragenlijst wel heeft ingevuld, is niet onderzocht.

Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

Aanbevelingen

1. Vanwege de vergelijkbaarheid wordt aanbevolen om bij het herhaalonderzoek in 2015 het onderzoek op dezelfde manier uit te voeren zoals bij dit onderzoek is gedaan. Het gaat daarbij om vergelijkbaarheid van onder meer de vragenlijst, steekproef, gebiedsindeling en deelnemende gemeenten.
2. Het is gewenst om bij de tweede meting een non-respons onderzoek uit te voeren, om zo te kijken of de respondenten een andere beleving hebben van het vliegveld en vliegverkeer dan de mensen die de vragenlijst niet hebben ingevuld¹².

Het is daarnaast gewenst om de blootstelling van omwonenden nader in beeld te brengen, waarbij zowel naar geluidbelasting door burgervliegverkeer als militair vliegverkeer wordt gekeken. Door de blootstelling zowel voor begin 2012 als voor 2015 in beeld te brengen, kan een mogelijk verschil tussen de twee belevingsonderzoeken beter geïnterpreteerd worden.

Conclusie 2: Bewoners uit de zones met de hoogste geluidsbelasting door het vliegveld en vliegverkeer (zones 1, 2 en 3) ervaren de meeste hinder, slaapverstoring en bezorgdheid door deze bronnen. Zij hebben daarnaast het vaakst een negatieve houding ten opzichte van het vliegveld en het minst vaak vertrouwen in betrokken partijen.

De belangrijkste resultaten uit dit belevingsonderzoek worden getoond in tabel 6. Hierna worden de bevindingen nader besproken en in een bredere context geplaatst.

Hinder

Uit tabel 6 blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de zones wat betreft het ervaren van ernstige hinder door geluid, geur, stof/roet/rook en trillingen van het vliegveld en vliegverkeer. Het hoogste percentage ernstige hinder vinden we in zone 1 en wordt

¹² Bij een non-respons onderzoek wordt de groep mensen die de vragenlijst heeft ontvangen maar deze (na herhaald verzoek) niet heeft ingevuld, gestimuleerd om alsnog (telefonisch) antwoord te geven op een kleinere set met kernvragen. Hiermee wordt duidelijk of de groep respondenten een significant andere beleving heeft van het vliegveld en vliegverkeer dan de groep die de vragenlijst niet had ingevuld (de non-responders). De uitkomsten kunnen hiervoor gecorrigeerd worden.

veroorzaakt door geluid van vliegverkeer (70%). Dit ligt geheel in lijn met de verwachting, omdat dit gebied de hoogste geluidbelasting door vliegverkeer heeft¹³. Bij Schiphol wordt ook een dergelijk percentage ernstige geluidhinder (74%) teruggevonden in de hoogst belaste groep (Breugelmans 2004)¹⁴.

Ook in de zones 2 en 3 ervaart nog een aanzienlijk deel van de bevolking ernstige geluidhinder van vliegverkeer (39% respectievelijk 22%). In zone 4 blijkt deze ernstige geluidhinder door vliegverkeer (7%) nog boven het landelijke cijfer van 3% (Van Poll 2011) te liggen en in de referentiezone (2%) net eronder.

De ervaren ernstige geluidhinder door vliegverkeer is groter dan verwacht op basis van de Kosten Eenheden (Ke) rekenmethodiek. Volgens die rekenmethodiek wordt 10% van de mensen die woont op de grens tussen zone 1 en 2 (dit is de huidige 20 Ke contour) ernstig gehinderd door geluid van het vliegverkeer. Echter voorbij deze zonegrens wordt aanzienlijk méér ernstige geluidhinder ervaren door vliegverkeer (39% in zone 2 en 22% in zone 3).

Zone 1, de zone met het hoogste percentage ernstig gehinderden, heeft relatief weinig inwoners (zie tabel 6). In absolute zin zijn er in zone 1 ongeveer 150 mensen van 18 jaar en ouder die ernstige geluidhinder ervaren van het totale vliegverkeer. In de zones 1, 2 en 3 samen zijn dat ruim 5.500 mensen. Ter vergelijking, in de zones 1, 2 en 3 samen ervaren ongeveer 1.800 mensen ernstige geluidhinder door wegverkeer met snelheden tot 50 kilometer per uur.

De mate van hinder per persoon is dus het grootste in zone 1, maar het grootste aantal gehinderden woont in de overige zones. Dit beeld is ook zichtbaar bij Schiphol (Breugelmans 2004).

Uit een klachtenanalyse van het vliegveld Eindhoven blijkt dat ongeveer twee tot drie keer zoveel klachten over het militaire vliegverkeer dan over het burgervliegverkeer zijn gemeld in de jaren 2006 tot en met 2010 (zie www.covm.nl; analyse klachten). Ook uit ander onderzoek is bekend dat militair vliegverkeer relatief veel hinder veroorzaakt (Van Poll 2008), vooral wat betreft de factoren geluid en trillingen. Ook uit dit belevingsonderzoek blijkt dat men meer hinder toeschrijft aan het militaire vliegverkeer dan aan burgervliegverkeer. Voor ernstige geluidhinder is dit in de totale groep bijvoorbeeld 12% respectievelijk 8% en in de zone met de hoogste geluidsbelasting (zone 1) 75% respectievelijk 70%.

Slaapverstoring

's Nachts wordt door burgerluchtvaart niet gevlogen vanaf of naar het vliegveld in Eindhoven (beschikking 22 december 2009) en militaire vliegtuigen vliegen incidenteel 's nachts¹⁵. Slaapverstoring door vliegtuiggeluid kan echter ook op andere tijden van de dag dan enkel in de nachtelijke uren optreden, zoals blijkt uit dit belevingsonderzoek.

De meeste ernstige slaapverstoring door geluid van vliegverkeer wordt ervaren in zone 1 (42%). Ter vergelijking, bij Schiphol werd in de hoogst belaste groep 26% ernstige slaapverstoring gevonden door geluid van vliegverkeer (Breugelmans 2004) en bij Geilenkirchen 34% (Van Poll 2008)¹⁶. Landelijk gezien ervaart 1% van de bevolking ernstig slaapverstoring door deze bron (Van Poll 2011); dat komt overeen met de bevindingen in de referentiezone.

¹³ Zone 1 heeft een geluidbelasting van >20 Ke (zie hoofdstuk 2).

¹⁴ Deze vergelijking is indicatief, want door een verschil in groepeeringsindeling zijn deze getallen niet exact vergelijkbaar.

¹⁵ Door militaire toestellen mag 's nachts gevlogen worden, maar dat gebeurt niet structureel. Het nachtelijk gebruik beperkt zich tot in NAVO-verband noodzakelijke vluchten en oefenvluchten. Het aantal en de soort militaire vliegbewegingen wordt door het Ministerie van Defensie niet inzichtelijk gemaakt in openbare documenten.

¹⁶ De gebruikssituatie van de andere luchthavens is anders dan die van Eindhoven. Schiphol heeft géén noemenswaardig militair vliegverkeer maar er wordt 's nachts wel gevlogen door burgerluchtvaart (Breugelmans 2004; www.schiphol.nl). Geilenkirchen betreft een militair vliegveld en 's nachts vinden incidenteel vluchten plaats (Van Poll 2008).

Hoewel men in zone 1 aanzienlijk vaker ernstige slaapverstoring toeschrijft aan het vliegverkeer dan in de overige zones, blijkt niet dat men in zone 1 over het algemeen (los van een specifieke bron) een slechtere slaapkwaliteit heeft¹⁷.

Ervaren gezondheid en veiligheid

88% van de bevolking uit het totale onderzoeksgebied vindt haar gezondheid goed tot uitstekend. Dat is vergelijkbaar met resultaten uit eerder onderzoek van de GGD Brabant-Zuidoost in 2009 (90%)¹⁸. Uit dit onderzoek komt niet naar voren dat men zich ongezonder voelt¹⁹ in de zones het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes dan in de overige zones. Wel blijkt dat bewoners uit die zones *bezorgder* zijn over hun gezondheid door het vliegveld en vliegverkeer en ook vaker gezondheidsklachten toeschrijven aan het vliegverkeer, dan bewoners uit zones die verder weg liggen.

Blootstelling aan externe prikkels zoals geur en geluid kunnen gezondheidseffecten veroorzaken. Naast hinder en slaapverstoring, kan het ook leiden tot hoge bloeddruk, wat een risicofactor is voor hart- en vaatziekten²⁰ (Houthuijs 2009). Uit eerder onderzoek blijkt geen duidelijk verhoogd risico op luchtwegklachten, maar wel een toenemende bezorgdheid over gezondheidsrisico's van luchtverontreiniging bij bewoners rondom vliegvelden (Houthuijs 2009). Dit is ook het geval in dit onderzoek.

In de zones het dichtst bij het vliegveld en de aanvliegroutes zijn aanzienlijk meer mensen ernstig bezorgd over hun veiligheid door deze bronnen dan in de zones die verder weg liggen (zie tabel 6). In de zones 1, 2 en 3 is deze bezorgdheid groter dan het landelijk gemiddelde van 24% (Van Poll 2011) en in de zones 4 en 5 lager.

Overige beleevingsfactoren

De mate van geluidhinder wordt niet alleen bepaald door akoestische factoren zoals geluidsniveau en frequentie van blootstelling. Niet-akoestische factoren, zoals angst/bezorgdheid, houding, vertrouwen in instanties en toekomstverwachting spelen daarin ook een belangrijke rol (samengevat in Houthuijs 2006; Breugelmans 2004). In het algemeen geldt dat hoe negatiever men is over voorgenoemde factoren, hoe meer hinder men ervaart. Op grond van de uitkomsten van dit onderzoek is de verwachting dat deze niet-akoestische factoren vooral van invloed zijn op de hinderbeleving in zone 1 en in mindere mate ook in zones 2 en 3. In deze drie zones zijn namelijk relatief veel mensen ernstig bezorgd over hun veiligheid door het vliegveld en de aanvliegroutes. Ook heeft men in deze zones en met name in zone 1, ten opzichte van de mensen in zones 4 en 5, een negatievere houding tegen betrokken instanties, ziet men minder vaak de waarde van het vliegveld voor hun regio en verwacht men vaker dat de milieusituatie door het vliegverkeer in het komende jaar gaat verslechteren.

Uit dit onderzoek blijkt dat gemiddeld genomen 20-44% van de bewoners vertrouwen heeft in verschillende instanties die betrokken zijn bij (de communicatie over) het vliegveld. Het meeste vertrouwen heeft men in de GGD (44%). Ook in een onderzoek in Limburg rondom vliegbasis Geilenkirchen blijkt dat het vertrouwen van bewoners in betrokken partijen minder is dan 40% is en dat van alle partijen de GGD het meest wordt vertrouwd (Van Poll 2008). Uit dat onderzoek blijkt tevens dat wanneer een instantie begaan is en meeleeft, het vertrouwen toeneemt.

Gewenste oplossingen

Volgens bewoners kan de overlast van het vliegveld het beste verminderd worden door gebruik van stillere motoren (50%), isolatie van huizen (29%) en een overheid die bewoners serieus neemt en haar beloftes nakomt (beide 27%). Het eerste betreft een bronmaatregel en het tweede een overdrachtsmaatregel met betrekking tot geluid. Het laatste gaat niet in op de feitelijke (geluids)belasting, maar gaat over de zogeheten niet-akoestische factoren.

¹⁷ In het totale onderzoeksgebied heeft gemiddeld 22% van de bevolking middelzware tot zware slaapklachten (los van een specifieke bron). Daarin zijn géén significante verschillen tussen de zones gevonden.

¹⁸ <http://ggd-bzo.buurtmonitor.nl/>; zie gezondheidsmonitor volwassenen 19-64 jaar 2009

¹⁹ Op basis van zelf gerapporteerde (langdurige) ziekten en aandoeningen en ervaren gezondheidstoestand. Over de werkelijke gezondheidstoestand van bewoners kan dit onderzoek geen uitspraken doen.

²⁰ Daarnaast kan vliegtuiggeluid leiden tot verminderde leerprestaties bij kinderen (Houthuijs 2009).

Als naar de verschillende zones wordt gekeken, valt op dat 'minder vluchten' met name gewenst is in zone 1 (47%; in overige zones $\leq 23\%$).

Verder blijkt dat 'isolatie van woningen' minder gewenst is in de zone het dichtst bij het vliegveld (19% in zone 1) dan in zone het verst weg (35% in referentiezone). Dit kan waarschijnlijk worden verklaard uit het gegeven dat in zone 1 80% van de bewoners aangeeft dat er al speciale maatregelen zijn getroffen in hun woning tegen geluid van buiten, ten opzichte van 30-32% in de overige vier zones²¹.

Aanbevelingen

Gezien de ernstige hinder die omwonenden ervaren door het vliegveld en vliegverkeer, onderstreept de GGD het belang van hinderbeperkende maatregelen.

Het is wel belangrijk om te realiseren dat de mate waarin iemand gehinderd is niet alleen afhangt van de feitelijke blootstelling (bijvoorbeeld geluidsbelasting), maar ook van aspecten zoals het vertrouwen dat men heeft in betrokken partijen, angst/bezorgdheid voor de bron of houding ten opzichte van de bron en hun verwachtingen van geluidsbelasting in de toekomst (Houthuijs 2006, Breugelmans 2004). Hinderbeperkende maatregelen zouden zich daarom niet alléén moeten richten op beperking van de (geluids)belasting. Open communicatie met bewoners is ook belangrijk (GGD-richtlijn risicocommunicatie), net als begrip tonen voor hun beleving. Informeer hen over de geplande uitbreiding van het vliegverkeer, de verwachte toekomstige milieusituatie en de hinderbeperkende maatregelen die daarop worden ingezet. Communiceer ook waar men klachten kan melden en de manier waarop met die klachten wordt omgegaan. Betrek, bijvoorbeeld via de Alderstafel, bewoners ook bij de wijze waarop en door wie ze geïnformeerd willen worden.

Deze voorgestelde maatregelen van communicatieve aard sluiten aan bij het werkprogramma van de Alderstafel (Werkprogramma Eindhoven 28-11-2011) over het realiseren van een onafhankelijke en transparante informatievoorziening over klachten en geluid.

Zone 1 vraagt aandacht van betrokken partijen, omdat daar zowel de hinder van als bezorgdheid over het vliegveld en vliegverkeer het grootste zijn. Het grotere gebied daar omheen behoeft ook aandacht, omdat daar in absolute zin het grootste aantal gehinderden woont.

²¹ Vanuit een landelijke regeling zijn in het verleden woningen met de hoogste geluidsbelasting (>35 Ke) voorzien van geluidwerende isolatie.