

RAPPORT

Herziening bestemmingsplan Zuidpolder te Eemnes

Akoestisch onderzoek

Klant: Projectbureau Zuidpolder

Referentie: T&PBE9300-101-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 26 juni 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Herziening bestemmingsplan Zuidpolder te Eemnes

Ondertitel: Zuidpolder
Referentie: T&PBE9300-101-100R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 26 juni 2017
Projectnaam: Zuidpolder
Projectnummer: BE9300-101-100
Auteur(s): R. Nieborg

Opgesteld door: R. Nieborg

Gecontroleerd door: R. Bruinsma

Datum/Initialen:

Goedgekeurd door: R. Bruinsma

Datum/Initialen:

Classificatie

Open



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Omvang geluidzones wegen en stedelijk-/buitenstedelijk gebied	2
2.3	Geluidgevoelige objecten	3
2.4	Definitie gevel conform Wgh	3
2.5	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	3
2.6	Aftrek conform art. 110g Wgh	4
2.7	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	4
2.8	Cumulatie	6
2.9	Gemeentelijk geluidbeleid	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Proefverkaveling	7
3.2	De onderzochte situatie	7
3.3	Gebruikte rekenmethode	7
3.4	Verkeersgegevens	7
3.5	Snelheden van de voertuigen	8
3.6	Verharding wegdek	8
3.7	Afscherpende voorzieningen	8
3.8	Rekenpunten	8
3.9	Ingediende uitwerkingsplannen tijdens herziening bestemmingsplan	8
4	Resultaten	9
4.1	Rijksweg A27	9
4.2	Zuidersingel	9

5 Samenvatting en conclusie

10

Bijlagen

A1 Proefverkaveling

A2 Invoergegevens

A3 Resultaten A27

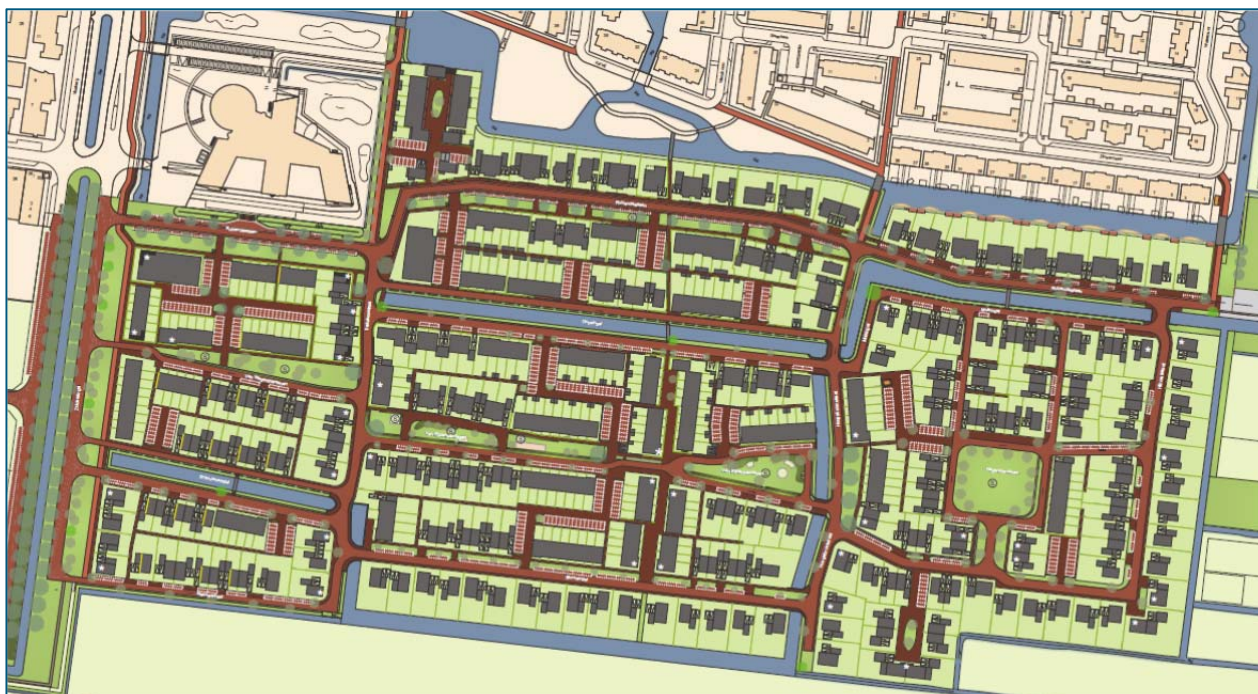
A4 Resultaten Zuidersingel

1 Inleiding

De gemeente Eemnes is voornemens het bestemmingsplan Zuidpolder te herzien.

In het kader van de herziening van het bestemmingsplan dient ingevolge de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plan omvat circa 500 woningen en is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A27 en de Zuidersingel.

Voor de invulling van Zuidpolder is uitgegaan van een proefverkaveling waarin ook de reeds gerealiseerde woningen en de woningen die mogen worden gebouwd in het kader van een uitwerkingsplan zijn meegenomen. In de onderstaande figuur is de proefverkaveling weergegeven. De volledige kaart van de proefverkaveling is in bijlage 1 opgenomen.



Bij de herziening van het bestemmingsplan worden geen hogere waarden vastgesteld. Pas bij een uitwerkingsplan worden op maat hogere waarden vastgesteld. Voorafgaand aan de vaststelling van de herziening worden twee uitwerkingsplannen vastgesteld.

Doel van het onderzoek is de uitvoerbaarheid van het herzieningsplan aan te tonen voor het aspect hogere waarden Wet geluidhinder. Hierbij is getoetst of wordt voldaan aan grenswaarden in de Wet geluidhinder, het geluidbeleid van de gemeente Eemnes én de regels in het bestemmingsplan.

In dit rapport is in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de samenvatting en conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een weg.

Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege bestaande wegen op de nieuwe geluidgevoelige objecten.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. Dit is doorgaans het 10^{de} jaar na vaststelling van het bestemmingplan. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van de wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden.

2.2 Omvang geluidzones wegen en stedelijk-/buitenstedelijk gebied

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden.

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht.

De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 2-1 Zonebreedten

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Voor de nieuwe woningen binnen de geluidzone van de A27 is sprake van een buitenstedelijk gebied. De zonebreedte langs deze weg is 600 meter. Voor de nieuwe woningen binnen de geluidzone van de geluidzone van de Zuidersingel is sprake van stedelijk gebied en bedraagt de zonebreedte 200 meter.

Wegen die geen zone (art. 74,2 Wgh) hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Op de ontsluitingswegen in Zuidpolder zelf is de maximumsnelheid 30 km/uur. Deze wegen zijn niet nader onderzocht omdat de verkeersintensiteit op deze wegen laag is (hoofdzakelijk bestemmingsverkeer met minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal). Gesteld kan worden dat de geluidbelastingen lager zullen zijn dan 48 dB (de ondergrens in de Wgh).

2.3 Geluidgevoelige objecten

Onder geluidgevoelige objecten worden in de Wet geluidhinder verstaan: woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. De grenswaarden van de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidgevoelige objecten voor zover deze liggen binnen de geluidzone van een weg.

Op Zuidpolder worden alleen woningen gerealiseerd. Onder een woning wordt verstaan: gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan (art. 1 Wgh).

2.4 Definitie gevel conform Wgh

In art. 1 Wgh is de definitie voor een gevel opgenomen. Onder een gevel wordt verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of ander geluidgevoelig gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. Ingevolge art. 1b.4 Wgh wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

In gevallen als bedoeld in artikel 1b.4 is er sprake van een zogenaamde 'dove' gevel.

NB: De geluidgevoelige ruimte binnen een woning omvat de ruimte voor zover deze kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m² (art. 1 Wgh).

2.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Bij het afronden van geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2012).

Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt ook afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de waarden van de geluidbelasting in de avond- of nachtperiode buiten beschouwing gelaten voor zover de betreffende geluidgevoelige gebouwen in de betrokken periode niet overeenkomstig hun bestemming worden gebruikt (art. 1.6 Bg).

Voor wegen die zijn opgenomen op de geluidplafondkaart (rijkswegen) wordt de geluidbelasting bepaald door alle op die kaart aangegeven delen van wegen die in beheer zijn bij dezelfde beheerder (art. 3.8 Rmg2012).

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaaï.

2.6 Aftrek conform art. 110g Wgh

Volgens art. 110g Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In art. 3.4,1 Rmg2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is tot 1 juli 2018:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg 56 dB bedraagt zonder toepassing van art. 110g Wgh;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg 57 dB bedraagt zonder toepassing van art. 110g Wgh;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a. en b. genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen.

In paragraaf 3.5 zijn de snelheden weergegeven.

2.7 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige objecten binnen de zone van een weg een voorkeurswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Grenswaarden

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van:

- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd.

Voor de woningen binnen de geluidzone van de A27 is sprake van een buitenstedelijke situatie. Voor de woningen binnen de geluidzone van de Zuidersingel is sprake van een stedelijk gebied.

Tabel 2-2 Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting nieuw objecten

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting			
		Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woning	48 dB art. 82,1 Wgh	53 dB	art. 83, 1 Wgh	63 dB	art. 83,2 Wgh

Bepalen maatregelen

Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde te beperken.

Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren moet een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a,5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Als het bevoegd gezag geluidbeleid heeft voor het toestaan van hogere waarden, dan wordt ook aan deze voorwaarden getoetst.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

Pas bij een uitwerkingsplan worden, indien nodig, hogere waarden vastgesteld.

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende objecten niet boven de ten hoogst toelaatbare waarde uitkomt.

In de Wet geluidhinder zijn geen grenswaarde opgenomen voor nieuwe woningen; deze staan in het Bouwbesluit (BB) onder afdeling 3.1.

2.8 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelig object moet op grond van art. 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien het geluidgevoelig object tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg gesommeerd worden tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op. Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Rmg2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet te worden toegepast.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (art. 110a,6 Wgh).

2.9 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. In dit beleid zijn ontheffingscriteria opgenomen, regels gesteld aan de hoogte van de geluidbelasting en voorwaarden waaronder een hogere grenswaarde kan worden aangevraagd.

In het beleid hogere waarden worden voorwaarden gesteld wanneer hogere grenswaarden kunnen worden vastgesteld. Deze voorwaarden zijn als volgt:

- Een hogere grenswaarde wordt niet eerder vastgesteld dan nadat de mogelijkheden om binnen de voorkeurswaarde te blijven, door het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen, zijn uitgeput;
- Bij een uitbreidingslocatie moet minstens 90% van de woningen voldoen aan de voorkeurswaarde(n). Voor maximaal 10% van de nieuwe woningen kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Voor het hele plan Zuidpolder resulteert dit in maximaal 50 woningen waarvoor een hogere waarde kan worden vastgesteld.
- Iedere woning moet een geluidsluwe gevel hebben. Geluidsluw betekent een geluidbelasting die kleiner is of gelijk is aan de voorkeurswaarde, ook indien er rekening wordt gehouden met cumulatie;
- Er is ten minste één te openen deel in de geluidsluwe gevel aanwezig.

3 Uitgangspunten

3.1 Proefverkaveling

De proefverkaveling is aangeleverd door Wissing (085100-R000-01, versie 28). In bijlage 1 is de proefverkaveling opgenomen.

3.2 De onderzochte situatie

De geluidberekeningen voor het nieuwbouwplan zijn uitgevoerd voor het toekomstige maatgevende jaar. Dit betreft het jaar 2027.

De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per weg berekend en getoetst.

3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.2 Rmg2012 uitgevoerd. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu, versie 4.21. Dit rekenprogramma voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het Rmg2012.

De adressen van de bestaande gebouwen zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). In het akoestisch model zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming invloed hebben op de geluidbelasting op de geluidgevoelige objecten.

3.4 Verkeersgegevens

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

De verkeersproductie van de ontwikkeling Zuidpolder zijn berekend door gebruik te maken van CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. Hierbij is Eemnes ingedeeld in het woonmilieu centrum-dorp. In dit woonmilieu bedraagt het gemiddelde aantal motorvoertuigbewegingen per woning per werkdagemaal 7,0. De verkeersgegevens van de A27 zijn ontleend aan het Geluidregister (peildatum januari 2017). In de onderstaande tabel zijn de intensiteiten van een aantal relevante wegvakken samengevat. De uitgebreide invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3-1 Intensiteiten

Weg(vak)	Intensiteiten (mvt/etmaal)
Zuidersingel (Vlierberg – Zuidpolder)	3.002
Zuidersingel (Witbol - Vlierberg)	6.795
A27 (ten zuiden op-/afrit 34 – knooppunt Eemnes)	78.175

3.5 Snelheden van de voertuigen

De maximumsnelheid op de Zuidersingel bedraagt 50 km/uur. Op de A27 is de maximumsnelheid, volgens het Geluidregister, 120 km/uur. In bijlage 2 zijn de invoergegevens weergegeven.

3.6 Verharding wegdek

De wegdekverharding van de Zuidersingel tussen Vlierberg en Zuidpolder wordt in steenmastiek asfalt (SMA-NL8G+) uitgevoerd. Volgens het Geluidregister bestaat de wegdekverharding van de A27 uit Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB) op de hoofdrijbaan en dicht asfaltbeton (DAB) op de op- en afritten. In bijlage 2 zijn de invoergegevens weergegeven.

De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

3.7 Afschermdende voorzieningen

Geluidschermen en grondwallen langs de A27, die in het Geluidregister zijn opgenomen, zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek.

3.8 Rekenpunten

Op elke nieuwe woning binnen de geluidzone van de weg is een rekenpunt gelegd. Woningen waarvan de akoestische omstandigheden gelijk zijn, zijn vertegenwoordigd door één punt. Bij twijfel over de maatgevende gevel, zijn op meerdere gevels waarneempunten neergelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 meter. De rekenhoogte voor de 1^e verdieping is 4,5 meter. Vervolgens is er een verdiepingshoogte aangehouden van 3 meter. In bijlage 2 zijn overzichtspits met de ligging van de rekenpunten weergegeven.

3.9 Uitwerkingsplannen voorafgaand aan herziening bestemmingsplan

Voor Zuidpolder worden twee uitwerkingsplannen vastgesteld. Het akoestisch onderzoek dat hiervoor is uitgevoerd is beschreven in de onderstaande memo's:

- Memo "Zuidpolder – Uitwerkingsplan 6, deelgebied 1.5", kenmerk T&PBE9300-101-100R001D01, d.d. 19 juni 2017.
- Memo "Zuidpolder – Uitwerkingsplan 7, deelgebied 1.4 en 2.4", kenmerk T&PBE9300-101-100R001D01, d.d. 19 juni 2017.

Voor de eerdere uitwerkingsplannen alsmede voor uitwerkingsplan 6 zijn of worden geen hogere waarden vastgesteld. Ten behoeve van uitwerkingsplan 7 wordt voor 19 woningen een hogere waarde verleend. Voor de nog uit te werken plandelen van Zuidpolder, waarop de planherziening betrekking heeft, resteren dan nog in totaal 31 woningen waarvoor een hogere waarde kan worden vastgesteld (zie paragraaf 2.9).

4 Resultaten

De resultaten op de gevels van de woningen zijn per weg beschreven in de onderstaande paragrafen.

4.1 Rijksweg A27

Zonder het treffen van geluidbeperkende maatregelen aan en langs de Rijksweg A27 wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB overschreden op de nieuwe woningen. Er moeten geluidbeperkende maatregelen worden getroffen.

Met Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt over het treffen van geluidbeperkende maatregelen aan en langs de A27. Dit zijn de volgende maatregelen (zie bijlage 3.1):

- Het toepassen van tweelaags ZOAB op de oostelijke rijbaan van de A27 tussen hm 98.9 en hm 100.1.
- Plaatsen van een absorberend geluidscherm ten westen van Zuidpolder met een hoogte van 6,75 meter ten opzichte van lokaal maaiveld en een lengte van 940 meter.

Deze maatregelen worden door Rijkswaterstaat in het Geluidregister opgenomen.

In bijlage 3.2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de rijksweg A27. Uit de resultaten blijkt dat bij 36 nieuwe woningen sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. Hierbij is al voor een aantal woningen als stedenbouwkundige oplossing uitgegaan van een zogenaamde 'dove' gevel.

Conform het geluidbeleid is het toegestaan om nog voor maximaal 31 woningen een hogere waarde vast te stellen. Dit houdt in dat de proefverkaveling moet worden geoptimaliseerd in de uitwerkingsplannen, door voor tenminste 5 woningen stedenbouwkundige oplossingen te treffen. Dit kan bijvoorbeeld een zogenaamde 'dove gevels' zijn of het uitsluitend toestaan van onbenoemde (niet geluidgevoelige) ruimtes op de zolderverdieping. Ook moet elke woning een geluidluwe gevel hebben.

Door het treffen van stedenbouwkundige oplossingen zal het mogelijk zijn om te voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente met betrekking tot hogere waarden, zodat er voor dat aspect sprake is van een uitvoerbaar bestemmingsplan.

4.2 Zuidersingel

In bijlage 4.1 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de Zuidersingel. Uit de resultaten blijkt dat geluidbelastingen niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De Wet geluidhinder stelt vanwege deze weg geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

5 Samenvatting en conclusie

De gemeente Eemnes is voornemens het bestemmingsplan Zuidpolder te herzien. Het plan omvat circa 500 woningen en is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A27 en de Zuidersingel.

Bij de herziening van het bestemmingsplan worden geen hogere waarden vastgesteld. Pas bij een uitwerkingsplan worden op maat hogere waarden vastgesteld. Voorafgaand aan de vaststelling van de herziening worden de twee uitwerkingsplannen 6 en 7 vastgesteld. Voor de nog uit te werken plandelen van Zuidpolder, waarop de planherziening betrekking heeft, resteren in totaal 31 woningen waarvoor een hogere waarde kan worden vastgesteld.

Doel van het onderzoek is de uitvoerbaarheid van het herzieningsplan aan te tonen voor het aspect hogere waarden Wet geluidhinder. Hierbij is getoetst of wordt voldaan aan grenswaarden in de Wet geluidhinder, het geluidbeleid van de gemeente Eemnes én de regels in het bestemmingsplan.

De geluidbelastingen van de Zuidersingel zijn niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder stelt vanwege deze weg geen aanvullende eisen aan het bouwplan.

Zonder geluidbeperkende maatregelen aan de A27 wordt op de nieuwe woningen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB overschreden. Er moeten maatregelen worden getroffen. Met Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt over het treffen van geluidbeperkende maatregelen aan en langs de A27. Dit zijn de volgende maatregelen (zie bijlage 3.1):

- Het toepassen van tweelaags ZOAB op de oostelijke rijbaan van de A27 tussen hm 98.9 en hm 100.1.
- Plaatsen van een absorberend geluidscherm ten westen van Zuidpolder van 940 meter lang en 6,75 meter hoog ten opzichte van lokaal maaiveld.

Deze maatregelen worden door Rijkswaterstaat in het Geluidregister opgenomen.

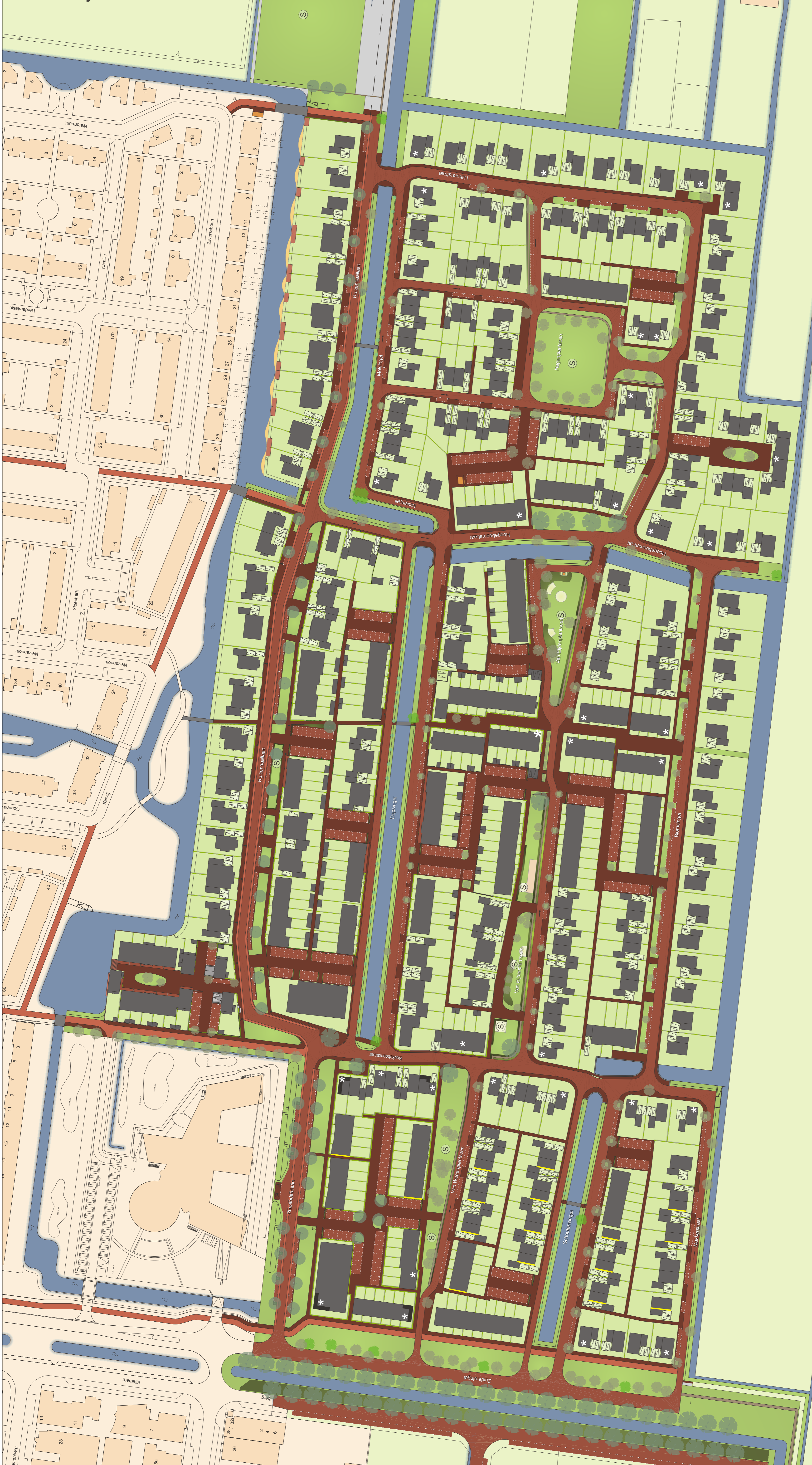
Met deze maatregelen is op 36 nieuwe woningen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. Conform het geluidbeleid is het toegestaan om nog voor maximaal 31 woningen een hogere waarde vast te stellen. Dit houdt in dat de proefverkaveling moet worden geoptimaliseerd in de uitwerkingsplannen, door voor tenminste 5 woningen stedenbouwkundige oplossingen te treffen. Dit kan bijvoorbeeld een zogenaamde 'dove gevels' zijn of het uitsluitend toestaan van onbenoemde (niet geluidgevoelige) ruimtes op de zolderverdieping.

Conclusie

Door het treffen van stedenbouwkundige oplossingen zal het mogelijk zijn om te voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente met betrekking tot hogere waarden, zodat er voor dat aspect sprake is van een uitvoerbaar bestemmingsplan. Aandachtspunten zijn dat op grond van het geluidbeleid voor maximaal 50 woningen binnen het gehele plan Zuidpolder een hogere waarde mag worden vastgesteld en dat elke woning een geluidluwe gevel heeft.

De gemeente houdt met een 'boekhouding' het totaal aantal vast te stellen hogere waarden bij dat wordt vastgesteld voor de uitwerkingsplannen. Hiermee wordt geborgd dat wordt voldaan aan het geluidbeleid dat voor maximaal 50 woningen een hogere waarde mag worden vastgesteld.

A1 Proefverkaveling



085100-A000-01

▶ tek. 01
 ▶ blad 1:100
 ▶ versie 64
 ▶ gen. 10-5-2017
 ▶ get. 23-4-2012
 ▶ pmw. R. Goud

aan deze bladzijde kunnen geen rechten worden ontleend

Stedenbouwkundig plan
Eemnes
DO

▶ opdrachtgever: Gemeente Eemnes

ruimtelijke denkers

WISSING

Koudekerk 5, 2008 PK Amsterdam
 T +31 (0) 20 688 5144
 F +31 (0) 20 688 5141
 info@wissing.nl
 www.wissing.nl

Legenda

- Accentwoning
- Aanrecht uitstraling
- Dove gevel 3e laag

A2 Invoergegevens

- Legenda**
- Wegvak, met nummer
 - Nieuwe woningen
 - Uitwerkingsplan 6
 - Uitwerkingsplan 7
 - Nieuwe woningen (proefverkaveling)



Titel	Wegvaknummering	Achtergrond	Kadaster NL, 2017
Project	Akoestisch onderzoek Zuidpolder	Bijlagennummer	2.1a
Opdrachtgever	Projectbureau Zuidpolder	Gecontroleerd door	Ramon Nieborg
Schaal	1:10000	Datum	20-6-2017



Legenda

- Rekenpunt
- Nieuwe woningen (met ID)

Titel
Nieuwe woningen Zuidpolder met rekenpunten

Project
Akoestisch onderzoek Zuidpolder

Opdrachtgever
Projectbureau Zuidpolder

Achtergrond
Kadaster NL, 2017

Schaal
1:1500

Bijlagennummer
2.1b

Gecontroleerd door
Ramon Nieborg

Datum
20-6-2017



Herziening bestemmingsplan Zuidpolder

Bijlage 2.2
Invoergegevens wegen

Model: 1.0 ZP_Register - Scherm (6,5+,025m) 840+100mN_lx 2LZOAB, 15,5m, TOT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	LV(D)
1	Zuidersingel	W0	Referentiewegdek	50	50	50	10247.60	716.51
2	Zuidersingel	W0	Referentiewegdek	50	50	50	6794.96	468.35
3	Zuidersingel	W13	SMA-NL8G+	50	50	50	3002.04	216.46
1515	27 / 99.912 / 100.401	W0	Referentiewegdek	80	80	75	1971.36	104.17
4554	27 / 101.361 / 101.428	W1	ZOAB	115	100	90	37392.80	2180.44
6789	27 / 99.965 / 100.162	W0	Referentiewegdek	65	65	65	847.52	48.20
7051	27 / 98.588 / 99.840	W1	ZOAB	115	100	90	39323.88	2273.57
7051	27 / 98.588 / 99.840	W2	Tweelaags ZOAB	115	100	90	39323.88	2273.57
7051	27 / 98.588 / 99.840	W2	Tweelaags ZOAB	115	100	90	39323.88	2273.57
7212	27 / 99.841 / 100.020	W1	ZOAB	65	65	65	2104.12	114.29
8715	27 / 99.987 / 100.248	W0	Referentiewegdek	50	50	50	994.32	57.70
9240	27 / 100.445 / 100.446	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1971.36	104.17
10144	27 / 98.499 / 98.632	W1	ZOAB	115	100	90	33336.00	1912.59
10147	1 / 29.189 / 29.816	W0	Referentiewegdek	100	90	85	14152.28	858.04
11197	27 / 100.372 / 101.361	W1	ZOAB	115	100	90	37392.80	2180.44
11832	27 / 98.179 / 98.499	W1	ZOAB	115	100	90	33336.00	1912.59
14089	27 / 99.935 / 99.987	W0	Referentiewegdek	50	50	50	994.32	57.70
14753	27 / 100.237 / 100.242	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2104.12	114.29
14843	27 / 99.841 / 100.020	W1	ZOAB	80	80	75	2104.12	114.29
15065	27 / 100.248 / 100.372	W1	ZOAB	80	80	75	994.32	57.70
15769	27 / 100.162 / 100.319	W1	ZOAB	80	80	75	847.52	48.20
16339	27 / 98.456 / 98.633	W0	Referentiewegdek	115	100	90	5035.20	314.36
16644	27 / 100.162 / 100.319	W1	ZOAB	80	80	75	847.52	48.20
16861	27 / 99.786 / 99.912	W1	ZOAB	80	80	75	1971.36	104.17
16866	1 / 29.183 / 29.189	W0	Referentiewegdek	100	90	85	14152.28	858.04
18090	27 / 101.450 / 101.520	W1	ZOAB	115	100	90	37911.96	2216.88
18822	1 / 29.189 / 29.816	W1	ZOAB	100	90	85	14152.28	858.04
20543	27 / 97.711 / 98.456	W0	Referentiewegdek	115	100	90	5035.20	314.36
21130	27 / 100.248 / 100.372	W1	ZOAB	80	80	75	994.32	57.70
21902	27 / 99.912 / 100.401	W0	Referentiewegdek	65	65	65	1971.36	104.17
23588	27 / 100.401 / 100.445	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1971.36	104.17
23881	27 / 99.841 / 100.020	W1	ZOAB	65	65	65	2104.12	114.29
23998	27 / 99.987 / 100.248	W0	Referentiewegdek	65	65	65	994.32	57.70
24222	27 / 98.179 / 98.499	W1	ZOAB	115	100	90	33336.00	1912.59
25387	27 / 99.878 / 100.278	W1	ZOAB	115	100	90	32581.84	1886.51
25387	27 / 99.878 / 100.278	W1	ZOAB	115	100	90	32581.84	1886.51
25625	27 / 99.786 / 99.878	W1	ZOAB	115	100	90	32581.84	1886.51
25753	27 / 99.912 / 100.401	W0	Referentiewegdek	50	50	50	1971.36	104.17
27913	27 / 99.965 / 100.162	W0	Referentiewegdek	50	50	50	847.52	48.20
28592	27 / 100.319 / 101.450	W1	ZOAB	115	100	90	37911.96	2216.88
29380	27 / 98.516 / 98.587	W1	ZOAB	115	100	90	28773.28	1746.17
31148	27 / 100.020 / 100.184	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2104.12	114.29
31247	27 / 100.162 / 100.319	W1	ZOAB	80	80	75	847.52	48.20
31864	27 / 99.841 / 99.979	W2	Tweelaags ZOAB	115	100	90	37067.56	2168.71
32821	27 / 100.248 / 100.372	W1	ZOAB	80	80	75	994.32	57.70
33002	27 / 99.987 / 100.248	W0	Referentiewegdek	80	80	75	994.32	57.70
33301	27 / 100.278 / 100.372	W1	ZOAB	115	100	90	32581.84	1886.51
35015	27 / 100.020 / 100.184	W0	Referentiewegdek	65	65	65	2104.12	114.29
35500	27 / 99.912 / 100.401	W0	Referentiewegdek	65	65	65	1971.36	104.17
36101	27 / 100.184 / 100.237	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2104.12	114.29
36330	27 / 99.950 / 99.965	W0	Referentiewegdek	50	50	50	847.52	48.20
36974	27 / 100.184 / 100.318	W1	ZOAB	115	100	90	37067.56	2168.71
37035	27 / 98.633 / 99.786	W1	ZOAB	115	100	90	38850.84	2238.74
37035	27 / 98.633 / 99.786	W1	ZOAB	115	100	90	38850.84	2238.74
37035	27 / 98.633 / 99.786	W1	ZOAB	115	100	90	38850.84	2238.74
37909	1 / 29.139 / 29.183	W0	Referentiewegdek	100	90	85	14152.28	858.04
38886	27 / 100.318 / 100.319	W1	ZOAB	115	100	90	37067.56	2168.71
39807	27 / 99.979 / 100.184	W2	Tweelaags ZOAB	115	100	90	37067.56	2168.71
39807	27 / 99.979 / 100.184	W1	ZOAB	115	100	90	37067.56	2168.71
40294	27 / 99.786 / 99.912	W1	ZOAB	80	80	75	1971.36	104.17
40868	27 / 98.177 / 98.516	W1	ZOAB	115	100	90	28773.28	1746.17





Herziening bestemmingsplan Zuidpolder

Bijlage 2.2
Invoergegevens wegen

Model: 1.0 ZP_Register - Scherm (6,5+,025m) 840+100mN_1x 2LZOAB, 15,5m, TOT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	232.67	51.04	14.33	4.65	1.02	8.06	2.62	0.57
2	152.09	33.36	13.82	4.49	0.98	7.78	2.53	0.55
3	70.29	15.42	--	--	--	--	--	--
1515	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
4554	1070.09	454.04	111.93	25.66	30.84	96.25	28.17	44.33
6789	25.78	11.72	1.74	0.67	0.31	2.77	1.72	0.76
7051	1336.99	334.00	130.58	37.25	32.00	123.59	47.25	47.13
7051	1336.99	334.00	130.58	37.25	32.00	123.59	47.25	47.13
7051	1336.99	334.00	130.58	37.25	32.00	123.59	47.25	47.13
7212	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
8715	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
9240	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
10144	949.68	401.11	114.59	27.04	31.11	97.58	29.20	44.68
10147	479.44	166.05	19.84	6.61	3.36	19.70	9.38	5.54
11197	1070.09	454.04	111.93	25.66	30.84	96.25	28.17	44.33
11832	949.68	401.11	114.59	27.04	31.11	97.58	29.20	44.68
14089	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
14753	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
14843	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
15065	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
15769	25.78	11.72	1.74	0.67	0.31	2.77	1.72	0.76
16339	145.28	56.37	8.35	3.10	1.20	7.01	3.34	1.39
16644	25.78	11.72	1.74	0.67	0.31	2.77	1.72	0.76
16861	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
16866	479.44	166.05	19.84	6.61	3.36	19.70	9.38	5.54
18090	1307.02	325.17	114.01	33.52	31.25	102.34	38.36	43.28
18822	479.44	166.05	19.84	6.61	3.36	19.70	9.38	5.54
20543	145.28	56.37	8.35	3.10	1.20	7.01	3.34	1.39
21130	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
21902	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
23588	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
23881	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
23998	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
24222	949.68	401.11	114.59	27.04	31.11	97.58	29.20	44.68
25387	958.27	398.92	98.30	23.12	27.84	83.85	24.85	39.86
25387	958.27	398.92	98.30	23.12	27.84	83.85	24.85	39.86
25625	958.27	398.92	98.30	23.12	27.84	83.85	24.85	39.86
25753	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
27913	25.78	11.72	1.74	0.67	0.31	2.77	1.72	0.76
28592	1307.02	325.17	114.01	33.52	31.25	102.34	38.36	43.28
29380	802.53	137.98	125.92	28.40	24.03	109.25	30.29	32.03
31148	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
31247	25.78	11.72	1.74	0.67	0.31	2.77	1.72	0.76
31864	1281.62	313.56	112.27	32.85	30.94	99.60	36.64	42.52
32821	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
33002	29.98	16.19	1.32	0.56	0.28	1.90	1.20	0.57
33301	958.27	398.92	98.30	23.12	27.84	83.85	24.85	39.86
35015	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
35500	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
36101	64.23	20.40	10.59	4.51	1.80	9.47	5.54	2.15
36330	25.78	11.72	1.74	0.67	0.31	2.77	1.72	0.76
36974	1281.62	313.56	112.27	32.85	30.94	99.60	36.64	42.52
37035	1100.25	456.63	132.08	34.00	31.62	121.00	39.00	43.75
37035	1100.25	456.63	132.08	34.00	31.62	121.00	39.00	43.75
37035	1100.25	456.63	132.08	34.00	31.62	121.00	39.00	43.75
37909	479.44	166.05	19.84	6.61	3.36	19.70	9.38	5.54
38886	1281.62	313.56	112.27	32.85	30.94	99.60	36.64	42.52
39807	1281.62	313.56	112.27	32.85	30.94	99.60	36.64	42.52
39807	1281.62	313.56	112.27	32.85	30.94	99.60	36.64	42.52
40294	54.68	19.60	12.33	5.04	1.76	10.24	5.56	2.31
40868	802.53	137.98	125.92	28.40	24.03	109.25	30.29	32.03

A3 Resultaten A27

Legenda	 Dove gevel	Titel Overschrijdingen A27 met maatregelen	Project Akoestisch onderzoek Zuidpolder	Opdrachtgever Projectbureau Zuidpolder	Achtergrond Kadaster NL, 2017	Schaal 1:5000	
	 Boven de voorkeurswaarde (49-53 dB)						
	 Geluidscherm (L=940m en H=6,75m)				Bijlagennummer 3.1	Gecontroleerd door Ramon Nieborg	Datum 20-6-2017
	 Tweelaags ZOAB op A27						



Tabel 3.2 Resultaten A27: Scherm (h=6,75m, L=940m) + 1200 meter Tweelaags ZOAB op oostelijke rijbaan

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
AY	9 [1]	Eengezinswoning	1.50	39		9
AY	9 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
AY	9 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
AY	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	46		
AY	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	48		
AY	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	49		
AY	9 [3]	Eengezinswoning	1.50	48		
AY	9 [3]	Eengezinswoning	4.50	51		
AY	9 [3]	Eengezinswoning	7.50	51		
AY	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	46		
AY	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	48		
AY	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49		
AZ	5 [2]	Eengezinswoning	1.50	41		5
AZ	5 [2]	Eengezinswoning	4.50	44		
AZ	5 [2]	Eengezinswoning	7.50	47		
AZ	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	38		
AZ	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	41		
AZ	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	46		
AZ	5 [5]	Eengezinswoning	1.50	41		
AZ	5 [5]	Eengezinswoning	4.50	44		
AZ	5 [5]	Eengezinswoning	7.50	49		
AZ	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	41		
AZ	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	44		
AZ	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	49		
BA	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		0
BA	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
BA	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
BA	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	37		
BA	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	40		
BA	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
BA	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BA	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BA	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BA	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	40		
BA	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	43		
BA	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
BB	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		0
BB	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
BB	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
BB	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
BB	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
BB	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
BB	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	39		
BB	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BB	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BB	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
BB	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		
BB	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49	Gevel wordt doof uitgevoerd	Geen HW
BC	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		0
BC	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		
BC	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
BC	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
BC	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
BC	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
BC	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BC	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BC	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BC	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	40		
BC	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
BC	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49	Gevel wordt doof uitgevoerd	Geen HW
BD	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		1
BD	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	46		
BD	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
BD	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	41		
BD	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	45		
BD	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	50		
BD	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BD	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
BD	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BE	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	39		2
BE	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	43		
BE	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
BE	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
BE	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	43		
BE	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	47		
BE	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	41		
BE	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	45		
BE	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	50		
BF	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		0
BF	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
BF	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	49	Gevel wordt doof uitgevoerd	Geen HW
BF	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BF	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BF	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
BF	1 [5]	Eengezinswoning	1.50	39		
BF	1 [5]	Eengezinswoning	4.50	41		
BF	1 [5]	Eengezinswoning	7.50	45		
BF	2 [6]	Eengezinswoning	1.50	41		
BF	2 [6]	Eengezinswoning	4.50	44		
BF	2 [6]	Eengezinswoning	7.50	47		
BG	6 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
BG	6 [1]	Eengezinswoning	4.50	41		
BG	6 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
BG	6 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BG	6 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BG	6 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BG	6 [5]	Eengezinswoning	1.50	41		
BG	6 [5]	Eengezinswoning	4.50	45		
BG	6 [5]	Eengezinswoning	7.50	49	Gevel wordt doof uitgevoerd	Geen HW
BG	6 [6]	Eengezinswoning	1.50	41		
BG	6 [6]	Eengezinswoning	4.50	45		
BG	6 [6]	Eengezinswoning	7.50	48		
BH	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	46		1
BH	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	49		
BH	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	49		
BH	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	42		
BH	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	44		
BH	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	46		
BH	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
BH	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	45		
BH	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	47		
BH	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	49		
BH	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	51		
BH	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	51		
BI	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	44		0
BI	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	47		
BI	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	49	Gevel wordt doof uitgevoerd	Geen HW
BI	2 [2]	Eengezinswoning	1.50	43		
BI	2 [2]	Eengezinswoning	4.50	45		
BI	2 [2]	Eengezinswoning	7.50	48		
BI	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	39		
BI	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	42		
BI	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BI	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	44		
BI	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	46		
BI	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
BJ	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	42		2
BJ	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
BJ	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	49		
BJ	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
BJ	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
BJ	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
BJ	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	45		
BJ	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	47		
BJ	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	48		
BJ	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	42		
BJ	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	46		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
BJ	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	50		
BK	6 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		0
BK	6 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
BK	6 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
BK	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
BK	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
BK	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	43		
BK	6 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BK	6 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BK	6 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
BK	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	36		
BK	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	39		
BK	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	45		
BL	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	42		0
BL	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
BL	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
BL	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	33		
BL	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	35		
BL	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
BL	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	41		
BL	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BL	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
BL	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
BL	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
BL	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49	Gevel wordt doof uitgevoerd	Geen HW
BM	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		1
BM	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		
BM	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	49		
BM	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	37		
BM	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	40		
BM	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
BM	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
BM	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	45		
BM	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
BM	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	42		
BM	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		
BM	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49		
BN	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	35		1
BN	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	39		
BN	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	42		
BN	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	44		
BN	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	45		
BN	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
BN	1 [5]	Eengezinswoning	1.50	40		
BN	1 [5]	Eengezinswoning	4.50	44		
BN	1 [5]	Eengezinswoning	7.50	46		
BN	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
BN	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
BN	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	50		
BO	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	36		1
BO	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	39		
BO	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	42		
BO	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	43		
BO	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	45		
BO	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
BO	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
BO	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
BO	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	47		
BO	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
BO	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
BO	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49		
BP	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	35		1
BP	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	38		
BP	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	43		
BP	2 [2]	Eengezinswoning	1.50	44		
BP	2 [2]	Eengezinswoning	4.50	46		
BP	2 [2]	Eengezinswoning	7.50	46		
BP	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	45		
BP	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	48		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
BP	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	50		
BP	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
BP	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
BP	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
BQ	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	35		1
BQ	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	39		
BQ	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	43		
BQ	2 [2]	Eengezinswoning	1.50	44		
BQ	2 [2]	Eengezinswoning	4.50	46		
BQ	2 [2]	Eengezinswoning	7.50	46		
BQ	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	47		
BQ	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	49		
BQ	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	50		
BQ	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
BQ	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		
BQ	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
BR	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		1
BR	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	40		
BR	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	44		
BR	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	44		
BR	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	47		
BR	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	49		
BR	1 [5]	Eengezinswoning	1.50	44		
BR	1 [5]	Eengezinswoning	4.50	46		
BR	1 [5]	Eengezinswoning	7.50	47		
BR	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	46		
BR	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	49		
BR	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	51		
BS	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	44		0
BS	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	46		
BS	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
BS	4 [2]	Eengezinswoning	1.50	42		
BS	4 [2]	Eengezinswoning	4.50	45		
BS	4 [2]	Eengezinswoning	7.50	48		
BS	1 [5]	Eengezinswoning	1.50	39		
BS	1 [5]	Eengezinswoning	4.50	43		
BS	1 [5]	Eengezinswoning	7.50	47		
BT	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
BT	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
BT	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
BT	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	35		
BT	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	38		
BT	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
BT	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
BT	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		
BT	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
BT	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	39		
BT	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	42		
BT	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	46		
BU	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	39		0
BU	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
BU	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
BU	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	37		
BU	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	40		
BU	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	43		
BU	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	36		
BU	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	40		
BU	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	43		
BU	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
BU	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
BU	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
BV	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
BV	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
BV	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
BV	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
BV	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	42		
BV	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	46		
BV	2 [5]	Eengezinswoning	1.50	42		
BV	2 [5]	Eengezinswoning	4.50	44		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
BV	2 [5]	Eengezinswoning	7.50	45		
BW	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	40		0
BW	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	43		
BW	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
BW	7 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
BW	7 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
BW	7 [2]	Eengezinswoning	7.50	46		
BW	7 [4]	Eengezinswoning	1.50	36		
BW	7 [4]	Eengezinswoning	4.50	39		
BW	7 [4]	Eengezinswoning	7.50	41		
BX	5 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
BX	5 [1]	Eengezinswoning	4.50	41		
BX	5 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
BX	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	36		
BX	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	40		
BX	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	46		
BX	5 [3]	Eengezinswoning	1.50	36		
BX	5 [3]	Eengezinswoning	4.50	39		
BX	5 [3]	Eengezinswoning	7.50	41		
BX	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	39		
BX	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	41		
BX	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	42		
BY	4 [2]	Eengezinswoning	1.50	34		0
BY	4 [2]	Eengezinswoning	4.50	38		
BY	4 [2]	Eengezinswoning	7.50	44		
BY	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	30		
BY	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	33		
BY	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	38		
BY	4 [5]	Eengezinswoning	1.50	14		
BY	4 [5]	Eengezinswoning	4.50	16		
BY	4 [5]	Eengezinswoning	7.50	17		
BY	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	33		
BY	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	36		
BY	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	39		
BZ	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	40		1
BZ	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		
BZ	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
BZ	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
BZ	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
BZ	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	44		
BZ	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	38		
BZ	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	41		
BZ	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
BZ	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	40		
BZ	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
BZ	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	49		
CA	1[1]	Eengezinswoning	1.50	40		0
CA	1[1]	Eengezinswoning	4.50	44		
CA	1[1]	Eengezinswoning	7.50	48		
CA	2 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
CA	2 [2]	Eengezinswoning	4.50	43		
CA	2 [2]	Eengezinswoning	7.50	47		
CA	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	35		
CA	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	39		
CA	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
CA	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	39		
CA	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	42		
CA	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	45		
CB	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	39		0
CB	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	43		
CB	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
CB	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	34		
CB	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	37		
CB	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	43		
CB	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	37		
CB	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	40		
CB	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
CB	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	39		
CB	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	43		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
CB	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
CC	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	40		0
CC	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	43		
CC	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
CC	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	36		
CC	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	39		
CC	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	43		
CC	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	37		
CC	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	40		
CC	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
CC	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	40		
CC	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
CC	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
CD	8 [2]	Eengezinswoning	1.50	37		0
CD	8 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
CD	8 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
CD	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	36		
CD	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	40		
CD	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	46		
CD	8 [5]	Eengezinswoning	1.50	36		
CD	8 [5]	Eengezinswoning	4.50	40		
CD	8 [5]	Eengezinswoning	7.50	43		
CD	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	35		
CD	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	38		
CD	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	44		
CE	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
CE	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
CE	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
CE	2 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		
CE	2 [2]	Eengezinswoning	4.50	42		
CE	2 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
CE	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	32		
CE	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	36		
CE	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	41		
CE	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	37		
CE	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	41		
CE	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	44		
CF	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	34		0
CF	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	38		
CF	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	43		
CF	5 [2]	Eengezinswoning	1.50	15		
CF	5 [2]	Eengezinswoning	4.50	17		
CF	5 [2]	Eengezinswoning	7.50	18		
CF	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	28		
CF	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	31		
CF	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	37		
CF	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	34		
CF	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	37		
CF	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	43		
CF	2 [5]	Eengezinswoning	1.50	33		
CF	2 [5]	Eengezinswoning	4.50	37		
CF	2 [5]	Eengezinswoning	7.50	43		
CF	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	34		
CF	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	38		
CF	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	45		
CH	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	40		1
CH	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		
CH	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
CH	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	35		
CH	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	38		
CH	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	43		
CH	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
CH	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	45		
CH	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
CH	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
CH	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
CH	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	50		
CI	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	42		0
CI	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
CI	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
CI	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	33		
CI	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	36		
CI	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
CI	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
CI	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		
CI	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
CI	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
CI	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
CI	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
CJ	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	39		0
CJ	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	43		
CJ	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
CJ	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	34		
CJ	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	38		
CJ	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
CJ	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
CJ	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		
CJ	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
CJ	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
CJ	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
CJ	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
CK	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	39		0
CK	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
CK	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
CK	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
CK	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
CK	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	44		
CK	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
CK	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		
CK	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
CK	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	43		
CK	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		
CK	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
CL	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
CL	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
CL	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
CL	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	32		
CL	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	35		
CL	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	41		
CL	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	42		
CL	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		
CL	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
CL	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	44		
CL	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		
CL	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
CM	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		0
CM	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	41		
CM	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
CM	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	33		
CM	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	37		
CM	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	40		
CM	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	42		
CM	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		
CM	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
CM	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
CM	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
CM	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
CN	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		0
CN	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	40		
CN	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	44		
CN	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	35		
CN	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	37		
CN	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	41		
CN	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	42		
CN	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
CN	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
CN	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	43		
CN	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
CN	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
CO	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		0
CO	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	41		
CO	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
CO	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	32		
CO	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	37		
CO	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
CO	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	42		
CO	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
CO	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
CO	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	38		
CO	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	41		
CO	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	45		
CP	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		0
CP	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	40		
CP	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	44		
CP	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	42		
CP	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	43		
CP	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	44		
CP	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
CP	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	45		
CP	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	47		
CQ	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		0
CQ	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	41		
CQ	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
CQ	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	30		
CQ	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	33		
CQ	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	37		
CQ	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	42		
CQ	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
CQ	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	43		
CQ	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	42		
CQ	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
CQ	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
CR	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	35		0
CR	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	38		
CR	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	43		
CR	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	28		
CR	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	32		
CR	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	35		
CR	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	41		
CR	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
CR	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	43		
CR	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	42		
CR	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	44		
CR	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	46		
CS	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	36		0
CS	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	39		
CS	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	43		
CS	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	12		
CS	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	15		
CS	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	15		
CS	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	41		
CS	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
CS	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	43		
CS	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
CS	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	43		
CS	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	45		
DA	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	49		1
DA	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	51		
DA	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	52		
DA	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	46		
DA	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	48		
DA	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	50		
DA	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
DA	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
DA	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
DA	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	39		
DA	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	41		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
DA	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	44		
DB	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	49		1
DB	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	51		
DB	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	51		
DB	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
DB	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	42		
DB	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
DB	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	38		
DB	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	41		
DB	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
DB	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	41		
DB	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	43		
DB	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	46		
DC	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	50		1
DC	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	51		
DC	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	52		
DC	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	46		
DC	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	48		
DC	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	49		
DC	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	37		
DC	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	40		
DC	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	44		
DC	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
DC	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
DC	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
DD	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	42		1
DD	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
DD	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	49		
DD	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	40		
DD	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	44		
DD	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	48		
DD	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
DD	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
DD	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	45		
DD	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	43		
DD	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45		
DD	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
DE	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	38		0
DE	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
DE	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	45		
DE	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	39		
DE	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	42		
DE	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
DE	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	39		
DE	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	43		
DE	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
DE	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	40		
DE	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		
DE	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
DF	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	37		2
DF	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	41		
DF	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	45		
DF	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	40		
DF	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	43		
DF	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
DF	1 [5]	Eengezinswoning	1.50	43		
DF	1 [5]	Eengezinswoning	4.50	46		
DF	1 [5]	Eengezinswoning	7.50	50		
DF	2 [6]	Eengezinswoning	1.50	41		
DF	2 [6]	Eengezinswoning	4.50	45		
DF	2 [6]	Eengezinswoning	7.50	49		
GA	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	41		0
GA	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	44		
GA	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	47		
GA	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
GA	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	42		
GA	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	44		
GA	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	41		
GA	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	44		

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting A27 [dB] incl aftrek 110g Wgh	Opmerking	Aantal woningen HW
GA	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
GA	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	40		
GA	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	43		
GA	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	48		
GB	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	42		1
GB	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	45		
GB	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	48		
GB	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	36		
GB	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	40		
GB	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	43		
GB	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	44		
GB	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	46		
GB	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
GB	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
GB	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
GB	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	50		
GD	2 [1]	Eengezinswoning	1.50	38		0
GD	2 [1]	Eengezinswoning	4.50	42		
GD	2 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
GD	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39		
GD	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41		
GD	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
GD	2 [3]	Eengezinswoning	1.50	39		
GD	2 [3]	Eengezinswoning	4.50	41		
GD	2 [3]	Eengezinswoning	7.50	43		
GD	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	38		
GD	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	41		
GD	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	47		
GE	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	40		1
GE	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	43		
GE	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	46		
GE	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	36		
GE	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	39		
GE	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	42		
GE	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	43		
GE	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	45		
GE	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	46		
GE	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	45		
GE	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	47		
GE	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	50		
GF	5 [2]	Eengezinswoning	1.50	30		0
GF	5 [2]	Eengezinswoning	4.50	34		
GF	5 [2]	Eengezinswoning	7.50	39		
GF	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	33		
GF	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	36		
GF	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	41		
GF	5 [5]	Eengezinswoning	1.50	38		
GF	5 [5]	Eengezinswoning	4.50	42		
GF	5 [5]	Eengezinswoning	7.50	47		
GF	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	37		
GF	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	40		
GF	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	45		

Overschrijding voorkeurswaarde van 48 dB

Overschrijding ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB

A4 Resultaten Zuidersingel

Tabel 4.1 Resultaten Zuidersingel

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting [dB] incl aftrek 110g Wgh	Aantal woningen HW
AY	9 [1]	Eengezinswoning	1.50	23	0
AY	9 [1]	Eengezinswoning	4.50	25	
AY	9 [1]	Eengezinswoning	7.50	26	
AY	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39	
AY	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41	
AY	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	41	
AY	9 [3]	Eengezinswoning	1.50	44	
AY	9 [3]	Eengezinswoning	4.50	45	
AY	9 [3]	Eengezinswoning	7.50	46	
AY	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	39	
AY	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	41	
AY	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	41	
AZ	5 [2]	Eengezinswoning	1.50	30	0
AZ	5 [2]	Eengezinswoning	4.50	32	
AZ	5 [2]	Eengezinswoning	7.50	34	
AZ	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	25	
AZ	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	26	
AZ	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	28	
AZ	5 [5]	Eengezinswoning	1.50	26	
AZ	5 [5]	Eengezinswoning	4.50	28	
AZ	5 [5]	Eengezinswoning	7.50	29	
AZ	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	30	
AZ	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	32	
AZ	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	35	
BH	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	39	0
BH	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	41	
BH	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	41	
BH	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	27	
BH	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	29	
BH	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	30	
BH	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	39	
BH	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	40	
BH	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	40	
BH	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	44	
BH	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	45	
BH	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	45	
BI	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	36	0
BI	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	38	
BI	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	39	
BI	2 [2]	Eengezinswoning	1.50	34	
BI	2 [2]	Eengezinswoning	4.50	35	
BI	2 [2]	Eengezinswoning	7.50	36	
BI	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	26	
BI	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	28	
BI	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	29	
BI	2 [4]	Eengezinswoning	1.50	31	
BI	2 [4]	Eengezinswoning	4.50	33	
BI	2 [4]	Eengezinswoning	7.50	34	
BR	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	15	0
BR	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	19	
BR	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	24	
BR	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	31	
BR	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	33	
BR	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	34	
BR	1 [5]	Eengezinswoning	1.50	0	
BR	1 [5]	Eengezinswoning	4.50	4	
BR	1 [5]	Eengezinswoning	7.50	6	
BR	1 [6]	Eengezinswoning	1.50	33	
BR	1 [6]	Eengezinswoning	4.50	36	
BR	1 [6]	Eengezinswoning	7.50	36	
DA	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	44	0
DA	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	45	
DA	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	45	

Gebouw	Nr punt	Omschrijving	Verdieping	Geluidbelasting [dB] incl aftrek 110g Wgh	Aantal woningen HW
DA	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39	
DA	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41	
DA	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	41	
DA	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	25	
DA	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	27	
DA	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	28	
DA	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	36	
DA	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	38	
DA	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	38	
DB	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	43	0
DB	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	44	
DB	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	44	
DB	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	37	
DB	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	38	
DB	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	39	
DB	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	15	
DB	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	18	
DB	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	21	
DB	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	36	
DB	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	38	
DB	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	38	
DC	1 [1]	Eengezinswoning	1.50	42	0
DC	1 [1]	Eengezinswoning	4.50	43	
DC	1 [1]	Eengezinswoning	7.50	43	
DC	1 [2]	Eengezinswoning	1.50	39	
DC	1 [2]	Eengezinswoning	4.50	41	
DC	1 [2]	Eengezinswoning	7.50	41	
DC	1 [3]	Eengezinswoning	1.50	26	
DC	1 [3]	Eengezinswoning	4.50	28	
DC	1 [3]	Eengezinswoning	7.50	29	
DC	1 [4]	Eengezinswoning	1.50	-7	
DC	1 [4]	Eengezinswoning	4.50	-4	
DC	1 [4]	Eengezinswoning	7.50	-3	

Overschrijding voorkeurswaarde van 48 dB

Overschrijding ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB