



**Akoestisch onderzoek bouwplan
Oranjestraat (tussen 39-43) te
Holten.**

Adviseur : ing. [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] 17.107



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2.1 nota)	5

BIJLAGEN

bladzijde



1 INLEIDING

[REDACTED] naar de geluidbelasting door
aan de Oranjestraat tussen de
[REDACTED] De luchtfoto en situatie
I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijdingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld.

Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is.

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woning ligt in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszones, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder van de Oranjestraat.

30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet



worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan in dit geval voor de Noordenbergstraat.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een wooncomplex t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan voor een geluidgevoelige bestemming door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal :

- 63 dB voor [REDACTED] (art 83 lid 2 van de Wgh) voor wonen

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van het gebiedstype.

De gemeente Holten-Rijssen heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Holten-Rijssen hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 7 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “woonwijk” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “rustig” en “zeer onrustig”. De grenswaarde voor de geluidsklasse “rustig” en “zeer onrustig” bedraagt 43 respectievelijk 58 dB.

Het eventueel volgen van een hogere waarde is slechts aan de orde indien de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (ook al ligt de “ambitie” hoger of lager).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor weg- en railverkeerslawaaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor [REDACTED] de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de gevels invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen/treinstellen, het soort wegdek/onderbouw, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg/spoorweg en de immissiepunten (geplande gevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2027). De weg- en verkeersgegevens uit de verkeersmilieukaart (VMK 2030) zijn afkomstig van de gemeente Rijssen-Holten zoals in tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens			
omschrijving	Oranjestraat ten westen Noordenbergstr	Oranjestr. ten oosten Noordenbergstr	Noordenbergstr
- etmaalintensiteit weekdag 2030	3815	3800	291
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.52/3.92/0.76%	6.52/3.92/0.76%	6.52/3.92/0.76%
- percentage motorrijwielen	0	0	0
- percentage lichte motorvoertuigen	96.20/96.52/97.78	96.03/96.36/97.68	90/92/94
- percentage middelzw vrachtwagens	2.93/2.61/1.60	3.06/2.73/1.67	7/5/3
- percentage zware vrachtwagens	0.88/0.87/0.62	0.92/0.91/0.65	3/3/3
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50	3
- wegdek	DAB	DAB	DAB

2.2 Beoordeling berekende geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van de verschillende bouwlagen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur. Deze aftrek mag conform jurisprudentie ook worden toegepast voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu 410 zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 m 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar bijlage I. Voor de Noordenbergstraat is de geluidbelasting maximaal 33 dB en ligt ruim onder de ambitiewaarde van 43 dB.



Voor de Oranjestraat is de geluidbelasting maximaal 56 dB en ligt boven de ambitiewaarde van 43 dB en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De bovengrens van 58 dB uit het geluidbeleid wordt niet overschreden.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en locatie specifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staat de reductie bij een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur.

TABEL II : geluidbelasting L_{DEN} incl aftrek		
weg	Dunne deklaag A	Dunne deklaag B
reductie	2.3	3.5

Het aanbrengen van stiller asfalt levert onvoldoende reductie op omdat nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 60 x 6 = 360 m² € 36.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand gebouw-weg is niet mogelijk en schermmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Enerzijds vanwege de geringe afstand tussen de weg en de woning, anderszijds omdat de hooggelegen bouwlagen niet af te schermen zijn. Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt maximaal (61- 33 =) 28 dB voor de



belaste voorgevel. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten t.o.v. normale roosters in de geluidbelaste verblijfsruimen bedragen ca € 300,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

2.5 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2.1 nota)

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien :

Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

In hoofdstuk 3 van de nota hogere grenswaarden van de gemeente Holten-Rijssen is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Locatie specifieke criteria (3.2.2. nota)

Ieder verzoek om een hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

1. de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
2. de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
3. de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
4. de huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
5. met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Punt 3 is hier het locatiespecifieke kenmerk dat van toepassing is.

Voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde (3.2.3 nota)

Wanneer het verzoek tot een hogere grenswaarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan.

Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Holten-Rijssen past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het bouwplan ligt in het gebiedstype “woonwijk” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “rustig” en “zeer onrustig”.



Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidklasse “zeer onrustig”

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “zeer onrustig” worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken :

1. bij appartementen/seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd; bij meergezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde;
2. wanneer de woning een balkon heeft aan de belastende zijde dan moet deze bij voorkeur afsluitbaar zijn, zodat de bewoner zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen/afschermen van de hoge belasting of niet;
3. de buitenruimte (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

De woning heeft een verblijfsruimte en het terras aan de luwe achtergevel waarmee aan de criteria wordt voldaan.

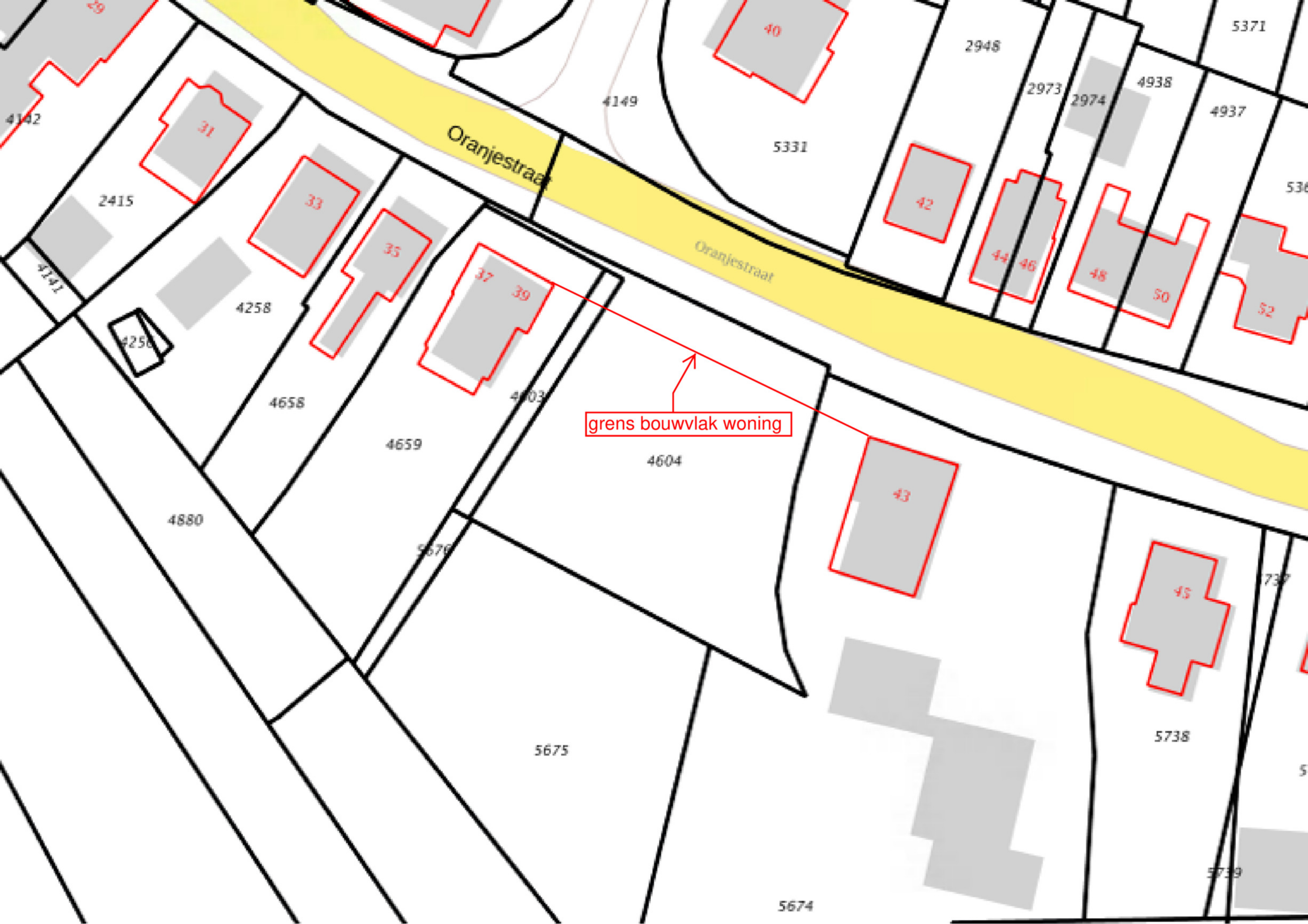
Omdat het plan voldoet aan de eisen en voorwaarden van het geluidbeleid is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kan een hogere waarde worden aangevraagd.

Ing. [REDACTED].



Bijlage I

Situatietekening en gegevens rekenmodel wegverkeer



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 13-5-2017
Laatst ingezien door	Wim op 18-5-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode [redacted] - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
2	[redacted]	[redacted]	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
1	[redacted]	[redacted]	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
3	[redacted]	[redacted]	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode [redacted] - RMW-2012

Naam	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)
2	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3800,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	--
1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3815,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--	--
3	--	30	30	30	--	30	30	30	--	291,00	6,55	4,06	0,64	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode [redacted] - RMW-2012

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
2	--	96,03	96,36	97,68	--	3,06	2,73	1,67	--	0,92	0,91	0,65	--	--	--	--	--	237,92	143,54	28,21
1	--	96,20	96,52	97,78	--	2,93	2,61	1,60	--	0,88	0,87	0,62	--	--	--	--	--	239,29	144,34	28,35
3	--	97,73	97,98	98,66	--	2,04	1,82	1,21	--	0,23	0,20	0,14	--	--	--	--	--	18,63	11,58	1,84

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode [redacted] - RMW-2012

Naam	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
2	--	7,58	4,07	0,48	--	2,28	1,36	0,19	--	78,55	85,65	91,99	97,49	103,94	100,50	93,74
1	--	7,29	3,90	0,46	--	2,19	1,30	0,18	--	78,51	85,59	91,89	97,47	103,94	100,50	93,73
3	--	0,39	0,22	0,02	--	0,04	0,02	--	--	67,18	70,93	79,05	82,62	88,14	85,08	78,42

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode [redacted] - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
2	83,97	76,24	83,29	89,56	95,22	101,71	98,27	91,49	81,65	68,67	75,54	81,44	87,81	94,50	91,01
1	83,93	76,21	83,24	89,47	95,20	101,72	98,27	91,49	81,61	68,65	75,50	81,37	87,80	94,50	91,02
3	70,77	64,98	68,67	76,60	80,50	86,03	82,95	76,28	68,43	56,60	60,11	67,38	72,35	77,93	74,79

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode [redacted] - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2	84,22	74,05	--	--	--	--	--	--	--	--
1	84,23	74,03	--	--	--	--	--	--	--	--
3	68,10	59,62	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode [REDACTED] - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode [REDACTED] - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	groen	1,00
2	groen	1,00
3	groen	1,00
4	groen	1,00
5	groen	1,00
6	groen	1,00

[illegible]

geluidbelasting incl aftrek Noordenbergstraat op 1.5/4.5 m hoog



geluidbelasting incl aftrek Oranjestraat op 1.5/4.5 m hoog



cumulative geluidbelasting excl aftrek alle wegen op 1.5/4.5 m hoog

