



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen na ontwikkeling
spoorzone Winterswijk
versie 27 juni 2016**

opdrachtnummer

16-106

datum

27 juni 2016

opdrachtgever

Gemeente Winterswijk

Postbus 101

7100 AC Winterswijk

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	4
2.1 Wet Geluidhinder	4
2.2 Omvang geluidzone	4
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	4
2.4 Reconstructie	5
2.5 Wet RO en 30 km/u-wegen	5
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	6
3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	8
3.3 Resultaten	9
4 CONCLUSIES	10
4.1 Toetsing	10
BIJLAGEN	

onderwerp

Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer

16-106

bestand

16-106geluid r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

De gemeente Winterswijk is voornemens de spoorzone opnieuw te gaan ontwikkelen. Daarbij wordt onder meer voorzien de behoefte aan diverse branches zoals een bouwmarkt, meubelwinkels, PDV (plant en dier, rijwiel, sport en spel), horeca e.d.

In opdracht van de gemeente Winterswijk is de geluidbelasting door wegverkeer onderzocht op de omliggende woningen voor en na deze beoogde ontwikkeling. Daarbij is bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Vergeleken is de geluidbelasting voor de situatie voor herinrichting van de Parallelweg (situatie 2015) met de situatie na herinrichting van de Parallelweg in combinatie met de herontwikkeling van de spoorzone (situatie 2026).

Er is voor de toetsing of sprake is van een goede ruimtelijke ordening aangesloten bij het beoordelingskader van de Wet Geluidhinder voor reconstructies. Er is aangehouden dat indien de geluidbelasting op een woning na de herontwikkeling met minder dan 2 dB toeneemt er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Ook indien de geluidbelasting beneden de voorkeursgrenswaarde blijft is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

opdrachtnummer

16-106

datum

27 juni 2016

opdrachtgever

Gemeente Winterswijk
Postbus 101
7100 AC Winterswijk

De geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg neemt in alle rekenpunten af ondanks de toename van het wegverkeer door de herontwikkeling. Deze afname is een gevolg van de recente aanpassing van de Parallelweg in het kader van de herontwikkeling van de Spoorzone. Daarbij is de Parallelweg gesplitst in 2 rijbanen met een brede middenberm en is de zuidelijke rijbaan verlegd verder van de woningen af. Er is daardoor sprake van een goede ruimtelijke ordening.

De geluidbelasting tgv de Industrieweg ligt in rekenpunt 11 ook na de herontwikkeling beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is daardoor sprake van een goede ruimtelijke ordening.

auteur

A.D. Postma



1 INLEIDING

De gemeente Winterswijk is voornemens de spoorzone opnieuw te gaan ontwikkelen. Daarbij wordt onder meer voorzien de behoefte aan diverse branches zoals een bouwmarkt, meubelwinkels, PDV (plant en dier, rijwiel, sport en spel), horeca e.d. Deze ontwikkeling leidt tot de generatie van extra verkeer naar de spoorzone. In de memo "Verkeersgeneratie Spoorzone fase 4" is aangegeven hoeveel extra verkeer wordt verwacht door de herontwikkeling. In dit onderzoek wordt nagegaan of deze ontwikkelingen een goede ruimtelijke ordening beïnvloeden.



Figuur I.1 overzicht locatie.

Situatieoverzicht en plattegronden zijn weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

onderwerp
Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer
16-106

bestand
16-106geluid r1.doc

bladzijde
pagina 2

In opdracht van de gemeente Winterswijk is de geluidbelasting door wegverkeer onderzocht op de omliggende woningen voor en na deze beoogde ontwikkeling. Daarbij is bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening.



Als onderdeel van de herontwikkeling van de spoorzone is de Parallelweg recent opnieuw ingericht. Daarbij zijn de twee rijbanen van elkaar gescheiden en is de as van de weg verder van de woningen komen te liggen. Daardoor wordt de geluidbelasting op de woningen sterk teruggebracht.

Vergeleken is de geluidbelasting voor de situatie voor herinrichting van de Parallelweg (situatie 2015) met de situatie na herinrichting van de Parallelweg in combinatie met de herontwikkeling van de spoorzone (situatie 2026).

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieschets en uitgangspunten van de opdrachtgever,
- (prognose) verkeerscijfers Parallelweg

De beschouwde woningen liggen alle binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Parallelweg en deels binnen de Industrieweg (rekenpunt 11). Voor de ligging van deze woningen zie figuur 1 en 2 in Bijlage II. De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Winterswijk.

onderwerp

Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer

16-106

bestand

16-106geluid r1.doc

bladzijde

pagina 3



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

onderwerp
Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer
16-106

bestand
16-106geluid r1.doc

bladzijde
pagina 4



Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Reconstructie

Er is sprake van een reconstructie indien wijzigingen aan een aanwezige weg leiden tot een verhoging van de hoogst toelaatbare geluidbelasting met 2 dB of meer (art. 1 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt in deze situatie 48 dB op de gevels van woningen dan wel de heersende waarde indien deze hoger is dan 48 dB (art. 100 Wgh). Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in paragraaf 2.3.

2.5 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-

onderwerp
Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer
16-106

bestand
16-106geluid r1.doc

bladzijde
pagina 5



wegen. Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

onderwerp

Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer

16-106

bestand

16-106geluid r1.doc

bladzijde

pagina 6



3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met de verkeersgegevens in de huidige situatie, één jaar voor herontwikkeling (2015) en een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2026).

De verkeersgeneratie ten gevolge van de ontwikkeling is opgegeven door de gemeente Winterswijk (Memo "Verkeersgeneratie Spoorzone fase 4). Tabel III.1 geeft een overzicht van de gehanteerde verkeersgeneratie

TABEL III.1: verkeersgeneratie door ontwikkeling Spoorzone	
Functie	Verkeersgeneratie, gemiddelde weekdag (mvt/etmaal)
Bouwmarkt	1075
Meubelwinkels	395
Bedrijfsmatig	750
PDV	1546
Horeca	100
Totaal	3888

Bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat de helft van het verkeer wordt afgewikkeld via de Parallelweg en de helft via de Industrieweg.

onderwerp
Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer
16-106

bestand
16-106geluid r1.doc

bladzijde
pagina 7



De weg- en verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Winterswijk, zijn in tabel III.2 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van een toename van de verkeersintensiteit van 1 % per jaar, tussen het teljaar en 2026.

TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	Informatie	
	Parallelweg	Industrieweg
- etmaalintensiteit jaar 2014	4880	3440
- etmaalintensiteit jaar 2015	4930	3474
- etmaalintensiteit jaar 2026 excl. spoorzone	5500	3876
- etmaalintensiteit jaar 2026 excl. spoorzone	7433	5609
- daguurintensiteit [%]	7,2	7,3
- avonduurintensiteit [%]	2,7	2,6
- nachtuurintensiteit [%]	041	0,46
- perc. lichte motorvoertuigen d/a/n [%]	89,6	88,5
- perc. middelzware vrachtw d/a/n [%]	4,9	6,0
- perc. zware vrachtwagens d/a/n [%]	5,5	5,5
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	referentiewegdek	referentiewegdek
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- rotonde binnen 100 meter	nee	nee

1 de helft van het gegenereerde verkeer wikkelt af via de Parallelweg, de helft via de Industrieweg

Een deel van de Parallelweg is in het kader van de herontwikkeling recent gesplitst in 2 rijbanen met een brede berm. Voor elk van de rijbanen is de helft van de verkeersintensiteit aangehouden.

De (toename van de) verkeersintensiteit op de overige omliggende wegen is zeer laag, de bijdrage aan de geluidbelasting is daardoor akoestisch niet relevant.

onderwerp

Spoorzone
Winterswijk

3.2 Rekenmodel

De op de woningen invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

opdrachtnummer

16-106

bestand

16-106geluid r1.doc

bladzijde

pagina 8



3.3 Resultaten

Tabel III.3 geeft de resultaten voor alle rekenpunten op de gevels van woningen Parallelweg. Tevens is het verschil in geluidbelasting in de tabel opgenomen tussen de waarde in 2026 en de ten hoogste toelaatbare waarde. De ten hoogste toelaatbare waarde is de heersende waarde in 2015 tenzij deze lager is dan afgerond 48 dB. In dat geval is de ten hoogste toelaatbare waarde afgerond 48 dB. Tenslotte is getoetst of sprake is van een reconstructie

Punt	Adres	Waarneem hoogte	Situatie 2026	Situatie 2015	Afgerond verschil ¹
01_A	Parallelweg	1,5	58,2	60,2	-2
01_B	Parallelweg	4,5	58,4	59,8	-1
02_A	Parallelweg	1,5	55,2	57,8	-3
02_B	Parallelweg	4,5	55,9	57,9	-2
03_A	Parallelweg	1,5	55,2	57,9	-3
03_B	Parallelweg	4,5	55,9	58,0	-2
04_A	Parallelweg	1,5	55,2	57,9	-3
04_B	Parallelweg	4,5	55,9	58,0	-2
05_A	Parallelweg	1,5	51,6	52,5	-1
05_B	Parallelweg	4,5	52,9	53,3	-0
06_A	Parallelweg	1,5	57	60,4	-3
06_B	Parallelweg	4,5	57,4	60,0	-3
07_A	Parallelweg	1,5	56,9	60,1	-3
07_B	Parallelweg	4,5	57,3	59,9	-3
08_A	Parallelweg	1,5	57,7	61,4	-3
08_B	Parallelweg	4,5	58,0	60,9	-3
09_A	Parallelweg	1,5	56,3	58,8	-3
09_B	Parallelweg	4,5	56,8	58,7	-2
10_A	Parallelweg	1,5	57,9	58,6	-1
10_B	Parallelweg	4,5	58,1	58,6	-1
11_A	Parallelweg	1,5	54,4	56,5	-0
11_B	Parallelweg	4,5	55,2	56,7	-2

1) t.h.t. waarde = ten hoogste toelaatbare waarde

onderwerp
Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer
16-106

bestand
16-106geluid r1.doc

bladzijde
pagina 9

De woning aan de Parallelweg 52a ligt binnen de zone van de Industrieweg. De geluidbelasting ten gevolge van de Industrieweg ligt ook na de herontwikkeling ver beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Industrieweg bedraagt 35 dB.



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing

Er is voor de toetsing of sprake is van een goede ruimtelijke ordening aangesloten bij het beoordelingskader van de Wet Geluidhinder voor reconstructies. Er is sprake van een reconstructie indien wijzigingen aan een aanwezige weg leiden tot een verhoging van de hoogst toelaatbare geluidbelasting met afgerond 2 dB of meer. De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt in een reconstructiesituatie 48 dB op de gevels van woningen dan wel de heersende waarde indien deze hoger is dan 48 dB (art. 100 Wgh).

Er is aangehouden dat, indien de geluidbelasting op een woning na de herontwikkeling met minder dan 2 dB toeneemt, er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Ook indien de geluidbelasting beneden de voorkeursgrenswaarde blijft is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

De geluidbelasting ten gevolge van de Parallelweg neemt in alle rekenpunten af ondanks de toename van het wegverkeer door de herontwikkeling. Deze afname is een gevolg van de recente aanpassing van de Parallelweg in het kader van de herontwikkeling van de Spoorzone. Daarbij is de Parallelweg is gesplitst in 2 rijbanen met een brede middenberm en is de zuidelijke rijbaan verlegd verder van de woningen af. Er is daardoor sprake van een goede ruimtelijke ordening.

De geluidbelasting tgv de Industrieweg ligt in rekenpunt 11 ook na de herontwikkeling beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is daardoor sprake van een goede ruimtelijke ordening.

onderwerp
Spoorzone
Winterswijk

A.D. Postma.

opdrachtnummer
16-106

bestand
16-106geluid r1.doc

bladzijde
pagina 10



Bijlage I

Tekeningen

Tekeningen	Versiedatum
Tek 1	Juni 2016

onderwerp

Spoorzone
Winterswijk

opdrachtnummer

16-106

bestand

16-106geluid r1.doc

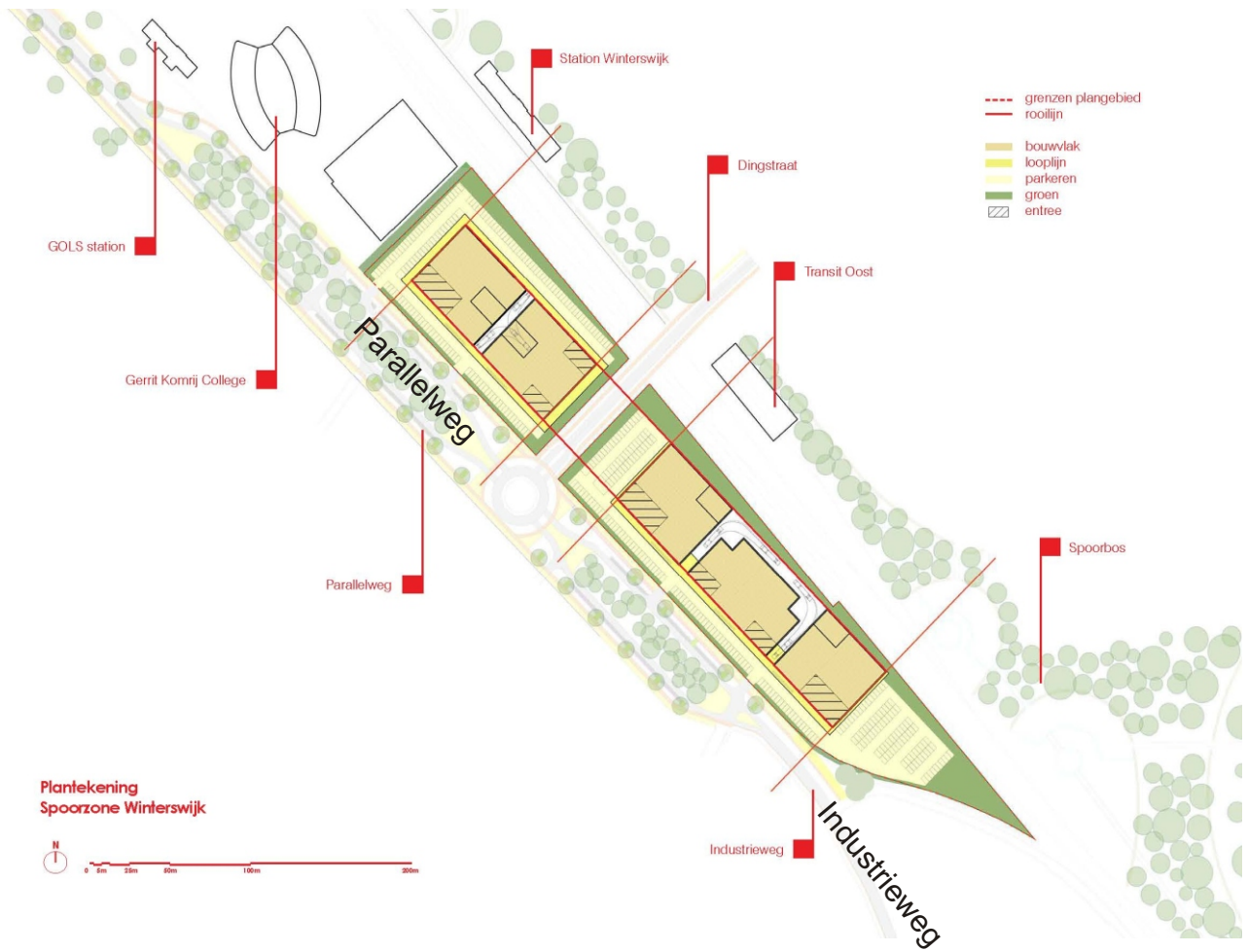
bladzijde

pagina 11



tekening 1		
schaal -		
project-nummer : 16-106		
Versie : juni 2016		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting

Berekeningen	Versiedatum
Figuren en berekeningen	Juni 2016

