



## Notitie geluid

**Aan:** Gemeente Leiderdorp  
**Van:** L.P.M. Hertsig  
**Onderwerp:** Berekening gecumuleerde geluidsbelasting bij woningen Plantage  
**C.c.:** Lisette Loonen

### Inleiding

De gemeente Leiderdorp heeft het ontwerp van het uitwerkingsplan Plantage ter visie gelegd. In een zienswijze wordt erop gewezen dat het onwaarschijnlijk is dat er bij de te realiseren woningen sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat door de heersende gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer en het tennispark de Munnik.

In de bij het ontwerp uitwerkingsplan gevoegde rapportages is geen aandacht besteed aan de gecumuleerde geluidsbelasting. De voorliggende notitie gaat hier nader op in.

### Uitgangspunten voor bepaling gecumuleerde geluidsbelasting

De omgevingsdienst West-Holland heeft 2 rapportages opgesteld voor het wegverkeerslawaai en het geluid van het tennispark. Het rapport voor het wegverkeerslawaai heeft kenmerk 2014026950 d.d. 25 september 2014. Het rapport voor het tennispark heeft kenmerk 2014031928 d.d. 18 december 2014. De rekenresultaten uit deze rapporten zijn gebruikt voor het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelasting in de voorliggende notitie. De notitie kan alleen in combinatie met de genoemde rapporten worden gelezen. De ligging van de woningen is in bijlage 2 van het rapport voor het tennispark aangegeven, de tekening is in bijlage 1 van deze notitie herhaald.

### Nadere toelichting wegverkeerslawaai

In het rapport over het wegverkeerslawaai is aandacht geschonken aan de relevante wegen rond de Plantage. De bijlagen IV tot en met VI van dit rapport geven de bijdragen van de afzonderlijke wegen. Bijlage VII geeft het gesommeerde geluidsniveau van het wegverkeerslawaai voor de dagperiode. Voor het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelasting dient uit te worden gegaan van de geluidsbelasting van het wegverkeer, waarmee bijlage VII geen goed uitgangspunt is.

De gecumuleerde geluidbelasting van het wegverkeer kan worden bepaald door de geluidbelastingen van de afzonderlijke wegen in de bijlagen IV tot en met VI te sommeren. Deze sommatie is uitgevoerd in bijlage 2 van de voorliggende notitie.

In het rapport over wegverkeerslawaai is een minder overzichtelijke aanduiding van de woningen gebruikt. In bijlage 2 is de aanduiding gebruikt die is gehanteerd in het hogere waarden besluit en het rapport voor het tennispark.

#### **Nadere toelichting tennispark de Munnik**

In het rapport over het tennispark zijn geluidsniveaus opgenomen voor de optie dat geen maatregelen worden getroffen en de optie dat een scherm met een hoogte van 2 m en een lengte van 27 m wordt geplaatst. Inmiddels is zeker dat het scherm zal worden geplaatst, in de voorliggende notitie wordt alleen de situatie met scherm behandeld. De in bijlage 7 van het rapport opgenomen geluidsniveaus zijn van toepassing.

Bijlage 3 van de voorliggende notitie geeft de geluidbelastingen bij de woningen vanwege het tennispark.

#### **Bepaling gecumuleerde geluidbelasting**

De gecumuleerde geluidbelasting is bepaald conform het reken- en meetvoorschrift 2012. Hierin is opgenomen dat rekening moet worden met de dosis-effect relaties van verkeerslawaai en industrielawaai. Het geluid van het tennispark valt onder industrielawaai.

Voor verkeerslawaai moet bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting worden uitgegaan van de geluidbelasting als opgenomen in bijlage 2. Voor industrielawaai moet de geluidbelasting met 1 dB worden verhoogd.

In bijlage 4 zijn de te cumuleren geluidbelastingen van wegverkeer en het tennispark opgenomen en de gecumuleerde waarde.

#### **Toetsing gecumuleerde geluidbelasting**

Bij de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de door Miedema gedefinieerde milieukwaliteitsmaat gebruikt, die in tabel 1 is opgenomen.

Tabel 1 Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidbelasting in Lden (dB)	Milieukwaliteitsmaat
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk Slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Tabel 2 Milieukwaliteitsmaat van de gevels van woningen, onderscheiden naar bouwlaag

bouwlaag	Milieukwaliteitsmaat		
	goed	redelijk	matig
Eerste	37	28	7
Tweede	11	50	11
Derde	0	44	28

Uit bijlage 4 blijkt dat op de eerste bouwlaag de milieukwaliteitsmaat alleen bij de eerstelijnsbebouwing aan de Hoogmadeseweg “matig” kan zijn. Dit wordt veroorzaakt door de Hoogmadeseweg. Alle betrokken woningen hebben tenminste één gevel waar de milieukwaliteitsmaat op de eerste bouwlaag “redelijk” is. Op de tweede bouwlaag neemt de milieukwaliteit af. De bron van het geluid blijft het wegverkeerslawaaï, met uitzondering van de westgevel van de woning tegen de parkeerplaats van het tennispark. De afname zet zich voort voor de derde bouwlaag. Bij een overwegend goede of redelijke milieukwaliteit op de eerste bouwlaag is er voor de plantage sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Ligging woningen



Bijlage 2 Geluidbelasting wegverkeer in Lden, zonder aftrek volgens art. 110g.

Positie	hoogte	Acacia- laan	Hoogmadese weg	Ericalaan, Hoofdstraat	Maurits singel	Persant snoepweg	A4	gecumuleerd wegverkeer
A west	1,5	34,9	50,0	37,7	21,9	36,2	50,5	53,6
AB noord	1,5	29,5	40,3	33,1	20,2	37,0	46,0	47,7
AB zuid	1,5	34,6	57,1	34,2	26,9	31,0	53,6	58,7
B oost	1,5	19,2	51,7	29,8	22,9	34,0	47,0	53,0
C west	1,5	22,9	51,7	26,8	21,6	34,1	46,8	53,0
CD noord	1,5	30,1	39,2	32,1	26,9	37,4	45,7	47,3
CD zuid	1,5	33,9	57,9	32,3	27,4	30,4	53,7	59,4
D oost	1,5	22,2	53,7	19,4	28,2	33,9	52,1	56,0
E zuid	1,5	30,7	57,7	29,0	29,0	28,9	54,3	59,3
EF oost	1,5	16,9	52,8	17,9	29,9	38,9	52,1	55,6
EF west	1,5	30,7	51,2	28,2	24,5	36,2	48,3	53,1
F noord	1,5	25,3	43,3	14,7	25,7	36,7	46,3	48,4
G zuid	1,5	24,2	47,0	22,2	29,0	32,9	50,9	52,5
GH oost	1,5	22,6	46,9	17,1	30,4	41,5	49,2	51,7
GH west	1,5	28,5	46,2	24,6	23,2	36,7	48,3	50,6
H noord	1,5	22,4	39,6	14,6	26,9	38,2	45,2	47,0
I zuid	1,5	29,4	42,3	25,4	28,3	34,0	49,3	50,3
IJ oost	1,5	17,9	42,0	17,0	27,1	40,9	49,0	50,3
IJ west	1,5	30,1	43,0	31,5	23,3	36,3	47,9	49,5
J noord	1,5	21,5	35,2	15,7	23,0	38,5	43,7	45,3
K noord	1,5	26,5	31,9	20,7	22,6	39,6	43,3	45,2
K oost	1,5	22,5	40,0	16,8	25,8	38,8	47,5	48,7
K west	1,5	27,1	41,1	26,1	23,1	36,7	47,2	48,5
K zuid	1,5	24,8	38,2	30,1	24,2	34,7	47,8	48,5
L noord	1,5	26,1	31,0	18,5	23,4	44,3	42,1	46,5
L oost	1,5	19,3	38,8	16,9	25,1	43,6	47,8	49,6
L west	1,5	24,7	34,0	22,8	22,1	38,1	45,9	46,9
L zuid	1,5	23,6	39,8	22,2	25,6	33,1	49,3	49,9
M noord	1,5	23,4	37,5	20,5	24,9	40,8	44,6	46,8
M oost	1,5	18,4	51,5	14,4	32,0	35,1	52,2	55,0
M west	1,5	27,8	49,0	23,3	26,3	37,2	48,3	51,8
M zuid	1,5	27,1	54,2	19,7	32,7	31,6	53,9	57,1
N noord	1,5	22,5	37,4	17,1	25,0	38,4	44,7	46,3
N oost	1,5	17,9	51,7	14,6	33,6	37,7	52,2	55,1
N west	1,5	25,2	49,2	19,5	27,8	37,0	49,6	52,6
N zuid	1,5	25,3	54,5	24,7	33,6	32,8	54,3	57,5

Positie	hoogte	Acacia- laan	Hoogmadese weg	Ericalaan, Hoofdstraat	Maurits singel	Persant snoepweg	A4	gecumuleerd wegverkeer
O noord	1,5	23,6	30,5	18,5	24,9	43,6	42,7	46,4
O oost	1,5	20,9	40,4	20,0	29,4	39,1	47,0	49,5
O west	1,5	27,7	43,7	26,2	28,3	41,7	48,6	50,8
O zuid	1,5	23,4	45,5	21,0	30,3	34,9	50,5	51,8
P noord	1,5	25,8	30,2	18,5	26,1	42,2	43,7	46,2
P oost	1,5	16,4	41,3	17,2	27,6	38,1	46,9	48,4
P west	1,5	23,2	40,5	21,2	26,1	40,6	45,5	47,7
P zuid	1,5	21,8	44,7	22,7	30,1	32,0	50,2	51,4
Q noord	1,5	25,3	31,9	14,6	25,6	41,9	42,9	45,7
Q oost	1,5	14,6	41,7	16,5	28,2	39,3	46,6	48,4
Q west	1,5	21,6	41,7	20,2	23,2	39,6	46,7	48,5
Q zuid	1,5	21,5	44,7	21,9	28,4	35,9	50,3	51,5
R noord	1,5	24,8	26,4	15,1	24,7	42,4	42,7	45,7
R oost	1,5	19,0	41,2	19,3	27,4	39,4	47,2	48,7
R west	1,5	23,4	41,0	20,7	24,4	36,7	47,5	48,7
R zuid	1,5	21,5	45,2	21,8	28,1	34,4	49,9	51,3
S noord	1,5	26,6	27,1	19,7	21,6	46,7	47,1	50,0
S oost	1,5	16,4	30,4	17,3	26,1	42,3	45,6	47,4
S west	1,5	26,1	36,7	22,3	22,7	45,1	47,7	49,8
S zuid	1,5	22,5	38,6	20,6	28,1	36,2	48,8	49,5
T noord	1,5	21,3	26,0	20,5	25,0	47,5	41,6	48,5
T oost	1,5	15,6	32,5	16,5	24,2	39,6	45,3	46,5
T west	1,5	22,3	35,5	26,2	23,8	46,0	46,0	49,3
T zuid	1,5	25,3	37,7	22,2	29,2	34,6	49,6	50,1
U noord	1,5	21,7	26,4	17,7	26,0	47,1	43,3	48,7
U oost	1,5	13,9	33,7	14,9	25,3	41,4	45,3	47,0
U west	1,5	19,7	35,5	19,2	24,4	46,0	44,4	48,6
U zuid	1,5	22,1	38,8	21,9	28,7	34,1	49,8	50,3
V noord	1,5	23,2	27,5	15,9	22,3	47,2	45,5	49,5
V oost	1,5	17,1	34,1	18,6	26,8	41,3	47,0	48,2
V west	1,5	19,1	31,7	17,9	24,4	45,7	44,3	48,2
V zuid	1,5	20,6	35,2	21,2	27,8	36,4	48,6	49,1
W noord	1,5	22,6	25,2	16,4	25,1	47,1	44,7	49,1
W oost	1,5	18,2	35,5	16,9	27,7	42,7	46,1	48,0
W west	1,5	24,6	29,7	16,9	25,5	45,9	47,5	49,9
W zuid	1,5	19,5	37,0	17,7	27,6	35,8	48,5	49,0

Positie	hoogte	Acacia- laan	Hoogmadese weg	Ericalaan, Hoofdstraat	Maurits singel	Persant snoepweg	A4	gecumuleerd wegverkeer
A west	5	36,3	51,4	38,6	25,7	41,0	51,6	54,9
AB noord	5	31,2	42,1	34,2	23,7	41,6	47,8	49,8
AB zuid	5	35,0	57,5	35,0	29,2	33,8	54,8	59,4
B oost	5	23,2	52,3	30,4	26,3	37,3	49,4	54,2
C west	5	26,7	52,5	28,6	24,6	37,3	48,7	54,2
CD noord	5	31,6	40,5	33,2	28,3	41,6	47,9	49,6
CD zuid	5	34,1	58,2	32,8	29,6	33,4	55,1	60,0
D oost	5	22,3	54,2	20,5	30,5	37,7	53,3	56,8
E zuid	5	31,1	58,0	29,7	31,5	33,1	55,4	59,9
EF oost	5	18,6	53,5	19,3	32,8	40,7	53,1	56,4
EF west	5	32,0	52,3	31,4	27,6	40,4	50,3	54,6
F noord	5	27,1	45,3	18,2	28,0	41,0	49,4	51,3
G zuid	5	26,0	49,0	24,3	32,1	35,3	53,0	54,5
GH oost	5	24,0	48,9	18,6	32,5	42,7	51,2	53,6
GH west	5	30,1	48,1	29,9	25,6	40,5	51,1	53,2
H noord	5	25,3	41,7	18,2	29,1	41,7	48,3	49,9
I zuid	5	30,5	44,4	26,8	30,2	36,6	53,1	53,8
IJ oost	5	20,5	44,0	20,0	30,0	42,6	51,4	52,6
IJ west	5	31,6	45,0	33,5	25,3	40,3	50,1	51,7
J noord	5	24,9	37,1	19,2	24,7	41,9	45,3	47,4
K noord	5	28,3	31,8	26,4	24,4	43,1	44,0	46,9
K oost	5	24,1	41,6	19,6	28,2	41,7	50,4	51,5
K west	5	29,3	42,9	30,0	26,9	41,2	50,0	51,3
K zuid	5	26,7	40,0	31,1	28,3	37,8	51,8	52,3
L noord	5	27,7	32,0	24,4	23,1	47,6	39,4	48,4
L oost	5	21,7	40,2	19,8	27,3	46,5	50,2	52,1
L west	5	29,1	36,1	28,0	27,6	41,8	50,1	50,9
L zuid	5	26,1	41,5	25,9	28,8	36,2	52,7	53,1
M noord	5	25,1	39,3	25,1	27,9	43,2	46,6	48,8
M oost	5	19,6	52,0	16,2	34,9	38,7	53,0	55,7
M west	5	28,9	50,2	28,1	29,4	38,9	50,4	53,5
M zuid	5	27,9	54,7	22,3	35,0	32,8	55,2	58,0
N noord	5	24,7	41,3	20,7	26,9	43,1	46,5	49,0
N oost	5	20,1	52,2	17,1	35,6	43,1	53,0	55,9
N west	5	27,0	50,4	22,6	30,8	39,8	51,2	54,0
N zuid	5	26,4	54,9	25,4	35,6	33,6	55,2	58,1

Positie	hoogte	Acacia- laan	Hoogmadese weg	Ericalaan, Hoofdstraat	Maurits singel	Persant snoepweg	A4	gecumuleerd wegverkeer
O noord	5	25,4	31,7	25,9	26,4	46,1	44,3	48,4
O oost	5	21,1	42,0	18,8	32,5	40,9	50,0	53,8
O west	5	28,9	45,4	27,8	29,1	42,9	50,9	50,1
O zuid	5	25,6	47,6	23,4	33,0	33,6	53,7	54,7
P noord	5	27,0	31,6	24,2	23,6	45,9	46,1	49,2
P oost	5	19,7	43,1	19,9	30,2	44,0	49,1	51,1
P west	5	25,8	42,3	27,0	29,8	42,1	48,7	50,4
P zuid	5	24,0	46,7	23,0	33,2	34,7	53,1	54,1
Q noord	5	26,0	33,1	19,1	25,5	47,0	44,2	49,0
Q oost	5	17,1	43,5	18,1	29,0	45,7	48,9	51,4
Q west	5	24,6	43,5	24,9	26,0	42,5	49,0	50,8
Q zuid	5	24,0	46,9	23,3	33,5	39,1	53,2	54,3
R noord	5	25,4	29,1	18,7	24,7	47,3	44,1	49,1
R oost	5	21,4	44,5	20,4	33,4	45,7	50,7	52,7
R west	5	25,9	42,9	23,8	25,8	41,9	50,4	51,6
R zuid	5	23,7	47,6	23,1	34,3	37,2	53,1	54,3
S noord	5	27,8	28,8	25,2	24,7	49,8	45,7	51,3
S oost	5	20,9	32,3	21,0	24,1	46,4	47,4	50,0
S west	5	28,0	38,1	26,8	26,3	47,1	50,6	52,4
S zuid	5	25,0	39,9	23,5	32,1	39,5	52,9	53,3
T noord	5	24,0	26,7	25,1	11,7	50,0	36,4	50,3
T oost	5	20,1	34,2	19,6	24,9	44,4	47,1	49,1
T west	5	25,9	37,0	27,9	28,2	48,0	50,2	52,4
T zuid	5	26,5	39,5	24,9	33,1	39,4	53,3	53,7
U noord	5	23,8	27,3	21,3	12,8	50,1	42,5	50,9
U oost	5	18,2	35,5	15,3	29,8	44,7	47,3	49,4
U west	5	22,8	37,0	22,7	28,7	47,7	47,2	50,7
U zuid	5	22,7	40,8	23,8	33,1	39,2	53,7	54,1
V noord	5	24,5	27,1	19,9	18,2	50,1	45,3	51,3
V oost	5	16,4	36,4	18,2	32,4	44,7	49,6	51,0
V west	5	22,5	33,9	21,7	29,7	47,0	47,2	50,3
V zuid	5	21,6	38,0	23,2	32,8	38,3	52,0	52,4
W noord	5	23,7	24,7	15,1	19,8	50,9	39,8	51,3
W oost	5	17,5	38,0	14,2	32,3	48,2	48,0	51,4
W west	5	26,0	32,6	19,3	30,7	48,0	49,8	52,1
W zuid	5	21,4	39,2	19,7	33,5	39,4	51,6	52,1

Positie	hoogte	Acacia- laan	Hoogmadese weg	Ericalaan, Hoofdstraat	Maurits singel	Persant snoepweg	A4	gecumuleerd wegverkeer
A west	7,5	37,3	51,6	39,7	25,8	42,8	52,2	55,4
AB noord	7,5	32,9	43,3	34,7	24,4	44,4	47,8	50,6
AB zuid	7,5	35,6	57,3	35,6	31,7	34,1	55,4	59,5
B oost	7,5	26,7	52,3	31,1	30,7	40,3	52,0	55,3
C west	7,5	30,6	52,6	31,9	27,5	40,1	51,2	55,1
CD noord	7,5	32,8	41,7	33,6	29,6	44,4	48,5	50,7
CD zuid	7,5	34,7	58,0	33,4	31,7	34,0	55,4	59,9
D oost	7,5	23,7	54,1	20,0	33,2	40,4	53,3	56,8
E zuid	7,5	31,3	57,8	30,2	33,3	33,9	55,9	60,0
EF oost	7,5	20,1	53,4	19,3	34,5	41,6	53,5	56,6
EF west	7,5	33,1	52,4	32,4	30,8	43,2	52,3	55,7
F noord	7,5	29,1	45,5	23,8	28,8	44,3	51,0	52,8
G zuid	7,5	27,5	49,4	26,6	33,4	38,3	54,7	55,9
GH oost	7,5	23,8	49,1	18,5	33,5	43,6	53,2	55,0
GH west	7,5	31,3	48,3	31,5	26,4	43,7	52,0	54,0
H noord	7,5	27,9	42,5	23,9	29,0	44,6	49,9	51,7
I zuid	7,5	31,0	45,4	28,3	32,3	39,4	55,1	55,7
IJ oost	7,5	22,2	44,9	21,0	32,4	43,1	53,7	54,6
IJ west	7,5	32,8	45,6	34,5	27,2	42,7	52,1	53,5
J noord	7,5	28,8	38,5	24,6	25,7	44,9	46,6	49,3
K noord	7,5	29,6	32,7	30,6	24,0	45,6	42,9	47,8
K oost	7,5	25,9	42,8	21,7	32,1	44,0	53,4	54,2
K west	7,5	32,2	44,0	34,5	28,1	42,6	52,2	53,3
K zuid	7,5	29,8	42,0	32,6	31,2	40,6	55,5	55,9
L noord	7,5	28,6	32,3	29,2	21,7	48,6	22,9	48,8
L oost	7,5	23,1	40,9	20,6	31,1	47,7	52,2	53,8
L west	7,5	31,1	37,5	33,9	30,3	43,6	51,7	52,6
L zuid	7,5	28,3	42,5	31,7	32,6	37,9	54,5	54,9
M noord	7,5	26,7	40,7	28,7	26,1	45,1	47,7	50,2
M oost	7,5	18,2	52,1	-2,0	34,9	40,5	53,4	55,9
M west	7,5	30,5	50,4	31,2	32,2	42,6	52,2	54,7
M zuid	7,5	29,4	54,7	26,3	36,7	34,1	55,9	58,4
N noord	7,5	24,5	42,3	25,3	22,2	44,9	48,0	50,5
N oost	7,5	-0,8	52,2	4,8	35,7	43,0	53,4	56,1
N west	7,5	28,8	50,6	27,3	32,9	42,7	52,7	55,1
N zuid	7,5	27,6	54,9	26,1	37,0	34,8	55,9	58,5

Positie	hoogte	Acacia- laan	Hoogmadese weg	Ericalaan, Hoofdstraat	Maurits singel	Persant snoepweg	A4	gecumuleerd wegverkeer
O noord	7,5	28,4	32,6	29,3	28,6	47,2	46,7	50,1
O oost	7,5	24,3	43,1	21,6	33,9	43,1	52,7	52,9
O west	7,5	30,9	45,8	31,0	30,9	44,9	51,9	53,0
O zuid	7,5	26,4	48,1	26,9	34,8	37,7	55,9	56,7
P noord	7,5	27,5	32,0	27,2	22,6	47,2	47,9	50,7
P oost	7,5	23,0	43,6	23,1	32,2	44,8	51,8	53,1
P west	7,5	29,2	43,7	31,0	31,9	44,6	51,9	53,2
P zuid	7,5	25,4	47,5	25,4	34,7	36,5	55,5	56,2
Q noord	7,5	26,5	33,2	26,2	21,2	47,7	45,1	49,7
Q oost	7,5	19,5	43,6	20,2	30,6	45,4	52,0	53,4
Q west	7,5	27,8	44,6	28,3	27,3	44,7	51,8	53,3
Q zuid	7,5	27,2	47,3	26,8	34,9	40,5	55,3	56,1
R noord	7,5	26,4	26,5	25,8	20,2	47,8	48,5	51,2
R oost	7,5	-1,1	44,5	10,3	34,2	45,7	53,4	54,6
R west	7,5	28,7	43,7	28,8	26,6	44,5	51,9	53,2
R zuid	7,5	24,6	47,8	25,5	35,6	38,6	54,7	55,7
S noord	7,5	28,7	26,7	28,0	20,4	50,8	22,9	50,9
S oost	7,5	26,8	35,1	27,3	28,4	47,5	50,6	52,5
S west	7,5	29,6	39,1	31,5	29,9	48,1	51,9	53,6
S zuid	7,5	29,6	41,4	29,3	34,5	40,9	54,7	55,1
T noord	7,5	27,2	25,9	27,6	17,6	51,1	34,7	51,3
T oost	7,5	23,3	36,6	24,7	29,2	46,9	50,1	52,0
T west	7,5	30,4	38,4	31,5	30,3	48,5	51,5	53,5
T zuid	7,5	28,7	40,9	28,6	34,7	41,2	54,8	55,2
U noord	7,5	25,6	24,6	21,7	17,8	51,4	39,8	51,7
U oost	7,5	21,3	37,9	18,7	32,3	47,2	49,8	51,9
U west	7,5	26,9	38,8	26,2	30,6	48,9	50,2	52,8
U zuid	7,5	26,5	42,2	27,8	34,7	41,1	55,1	55,5
V noord	7,5	26,6	25,0	20,9	20,1	51,3	28,3	51,4
V oost	7,5	10,8	38,3	1,0	33,8	46,9	51,5	53,0
V west	7,5	27,0	36,9	25,4	31,4	48,4	50,8	52,9
V zuid	7,5	26,2	40,2	27,2	34,6	39,8	53,3	53,8
W noord	7,5	25,3	24,2	15,5	20,3	52,0	23,8	52,1
W oost	7,5	-1,7	38,5	1,0	33,8	48,5	50,5	52,9
W west	7,5	27,6	36,2	23,9	32,6	49,3	51,6	53,7
W zuid	7,5	24,8	40,7	22,9	34,9	38,2	53,7	54,1

**Bijlage 3 Geluidbelasting tennispark**

Positie	hoogte	tennispark
A west	1,5	47,7
AB noord	1,5	47,7
AB zuid	1,5	46,4
B oost	1,5	40,4
C west	1,5	43,6
CD noord	1,5	47,3
CD zuid	1,5	44,4
D oost	1,5	41,8
E zuid	1,5	42,0
EF oost	1,5	34,0
EF west	1,5	45,9
F noord	1,5	44,2
G zuid	1,5	44,3
GH oost	1,5	37,4
GH west	1,5	46,5
H noord	1,5	43,5
I zuid	1,5	41,5
IJ oost	1,5	36,6
IJ west	1,5	46,3
J noord	1,5	44,0
K noord	1,5	48,6
K oost	1,5	36,3
K west	1,5	49,1
K zuid	1,5	38,9
L noord	1,5	46,9
L oost	1,5	36,8
L west	1,5	43,3
L zuid	1,5	46,3
M noord	1,5	38,1
M oost	1,5	30,8
M west	1,5	42,2
M zuid	1,5	39,2
N noord	1,5	36,7
N oost	1,5	0,0
N west	1,5	36,6
N zuid	1,5	32,9

Positie	hoogte	tennispark
O noord	1,5	41,5
O oost	1,5	36,0
O oost	1,5	36,8
O zuid	1,5	39,6
P noord	1,5	42,4
P oost	1,5	34,2
P west	1,5	39,1
P zuid	1,5	37,5
Q noord	1,5	42,2
Q oost	1,5	31,7
Q west	1,5	37,2
Q zuid	1,5	37,0
R noord	1,5	40,7
R oost	1,5	32,1
R west	1,5	33,9
R zuid	1,5	37,0
S noord	1,5	44,0
S oost	1,5	34,6
S west	1,5	45,0
S zuid	1,5	40,8
T noord	1,5	0,0
T oost	1,5	31,6
T west	1,5	38,4
T zuid	1,5	40,5
U noord	1,5	39,0
U oost	1,5	30,2
U west	1,5	0,0
U zuid	1,5	34,7
V noord	1,5	39,1
V oost	1,5	38,4
V west	1,5	35,7
V zuid	1,5	27,1
W noord	1,5	36,9
W oost	1,5	25,7
W west	1,5	37,1
W zuid	1,5	33,5
A west	5	55,2

Positie	hoogte	tennispark
AB noord	5	51,4
AB zuid	5	50,4
B oost	5	42,1
C west	5	45,1
CD noord	5	49,2
CD zuid	5	45,5
D oost	5	43,0
E zuid	5	42,1
EF oost	5	34,1
EF west	5	46,9
F noord	5	45,2
G zuid	5	45,2
GH oost	5	38,0
GH west	5	47,7
H noord	5	44,5
I zuid	5	42,3
IJ oost	5	37,4
IJ west	5	48,2
J noord	5	46,0
K noord	5	50,9
K oost	5	39,4
K west	5	51,2
K zuid	5	40,4
L noord	5	48,8
L oost	5	39,1
L west	5	48,8
L zuid	5	48,8
M noord	5	39,4
M oost	5	31,4
M west	5	43,2
M zuid	5	40,2
N noord	5	37,1
N oost	5	0,0
N west	5	37,9
N zuid	5	34,4
O noord	5	42,8
O oost	5	38,4

Positie	hoogte	tennispark
O oost	5	41,2
O zuid	5	41,0
P noord	5	43,6
P oost	5	34,9
P west	5	40,1
P zuid	5	38,3
Q noord	5	42,3
Q oost	5	30,3
Q west	5	38,3
Q zuid	5	38,2
R noord	5	39,9
R oost	5	26,5
R west	5	35,3
R zuid	5	37,3
S noord	5	44,7
S oost	5	35,5
S west	5	45,9
S zuid	5	42,2
T noord	5	0,0
T oost	5	32,5
T west	5	40,1
T zuid	5	41,7
U noord	5	39,8
U oost	5	31,2
U west	5	0,0
U zuid	5	36,4
V noord	5	40,5
V oost	5	39,1
V west	5	30,7
V zuid	5	39,4
W noord	5	34,6
W oost	5	25,9
W west	5	37,8
W zuid	5	33,1
A west	7,5	55,7
AB noord	7,5	52,8
AB zuid	7,5	51,6

Positie	hoogte	tennispark
B oost	7,5	45,8
C west	7,5	47,9
CD noord	7,5	50,7
CD zuid	7,5	47,4
D oost	7,5	44,2
E zuid	7,5	44,1
EF oost	7,5	37,6
EF west	7,5	48,1
F noord	7,5	46,7
G zuid	7,5	46,5
GH oost	7,5	38,5
GH west	7,5	48,9
H noord	7,5	46,4
I zuid	7,5	44,3
IJ oost	7,5	38,6
IJ west	7,5	50,0
J noord	7,5	48,2
K noord	7,5	51,2
K oost	7,5	42,0
K west	7,5	51,6
K zuid	7,5	44,3
L noord	7,5	50,0
L oost	7,5	41,3
L west	7,5	50,9
L zuid	7,5	49,4
M noord	7,5	41,7
M oost	7,5	34,1
M west	7,5	44,6
M zuid	7,5	42,2
N noord	7,5	40,6
N oost	7,5	0,0
N west	7,5	41,1
N zuid	7,5	38,9
O noord	7,5	45,2
O oost	7,5	42,5
O oost	7,5	45,5
O zuid	7,5	43,2

Positie	hoogte	tennispark
P noord	7,5	45,1
P oost	7,5	35,2
P west	7,5	42,8
P zuid	7,5	40,8
Q noord	7,5	43,7
Q oost	7,5	34,8
Q west	7,5	41,0
Q zuid	7,5	40,6
R noord	7,5	42,1
R oost	7,5	32,3
R west	7,5	39,3
R zuid	7,5	40,3
S noord	7,5	45,9
S oost	7,5	46,3
S west	7,5	47,4
S zuid	7,5	45,7
T noord	7,5	0,0
T oost	7,5	37,5
T west	7,5	44,6
T zuid	7,5	43,6
U noord	7,5	41,6
U oost	7,5	36,2
U west	7,5	0,0
U zuid	7,5	40,4
V noord	7,5	42,9
V oost	7,5	41,9
V west	7,5	36,5
V zuid	7,5	32,3
W noord	7,5	39,1
W oost	7,5	32,7
W west	7,5	41,5
W zuid	7,5	38,1

Bijlage 4 Milieukwaliteitsmaat op basis van de gecumuleerde geluidbelasting (dB) van het wegverkeer en het tennispark.

Positie	hoogte	weg	tennispark	cumulatie	Milieukwaliteit
A west	1,5	53,6	48,7	54,8	redelijk
AB noord	1,5	47,7	48,7	51,2	redelijk
AB zuid	1,5	58,7	47,4	59,0	matig
B oost	1,5	53,0	41,4	53,3	redelijk
C west	1,5	53,0	44,6	53,6	redelijk
CD noord	1,5	47,3	48,3	50,9	redelijk
CD zuid	1,5	59,4	45,4	59,5	matig
D oost	1,5	56,0	42,8	56,2	matig
E zuid	1,5	59,3	43	59,4	matig
EF oost	1,5	55,6	35	55,6	matig
EF west	1,5	53,1	46,9	54,1	redelijk
F noord	1,5	48,4	45,2	50,1	goed
G zuid	1,5	52,5	45,3	53,2	redelijk
GH oost	1,5	51,7	38,4	51,9	redelijk
GH west	1,5	50,6	47,5	52,3	redelijk
H noord	1,5	47,0	44,5	48,9	goed
I zuid	1,5	50,3	42,5	50,9	redelijk
IJ oost	1,5	50,3	37,6	50,6	redelijk
IJ west	1,5	49,5	47,3	51,5	redelijk
J noord	1,5	45,3	45	48,2	goed
K noord	1,5	45,2	49,6	50,9	redelijk
K oost	1,5	48,7	37,3	49,0	goed
K west	1,5	48,5	50,1	52,4	redelijk
K zuid	1,5	48,5	39,9	49,1	goed
L noord	1,5	46,5	47,9	50,3	goed
L oost	1,5	49,6	37,8	49,9	goed
L west	1,5	46,9	44,3	48,8	goed
L zuid	1,5	49,9	47,3	51,8	redelijk
M noord	1,5	46,8	39,1	47,4	goed
M oost	1,5	55,0	31,8	55,0	redelijk
M west	1,5	51,8	43,2	52,4	redelijk
M zuid	1,5	57,1	40,2	57,2	matig
N noord	1,5	46,3	37,7	46,8	goed
N oost	1,5	55,1	1	55,1	redelijk
N west	1,5	52,6	37,6	52,7	redelijk

Positie	hoogte	weg	tennispark	cumulatie	Milieukwaliteit
N zuid	1,5	57,5	33,9	57,5	matig
O noord	1,5	46,4	42,5	47,8	goed
O oost	1,5	49,5	37	49,8	goed
O oost	1,5	50,8	37,8	51,0	redelijk
O zuid	1,5	51,8	40,6	52,1	redelijk
P noord	1,5	46,2	43,4	48,1	goed
P oost	1,5	48,4	35,2	48,6	goed
P west	1,5	47,7	40,1	48,4	goed
P zuid	1,5	51,4	38,5	51,6	redelijk
Q noord	1,5	45,7	43,2	47,6	goed
Q oost	1,5	48,4	32,7	48,5	goed
Q west	1,5	48,5	38,2	48,9	goed
Q zuid	1,5	51,5	38	51,7	redelijk
R noord	1,5	45,7	41,7	47,2	goed
R oost	1,5	48,7	33,1	48,9	goed
R west	1,5	48,7	34,9	48,9	goed
R zuid	1,5	51,3	38	51,5	redelijk
S noord	1,5	50,0	45	51,2	redelijk
S oost	1,5	47,4	35,6	47,7	goed
S west	1,5	49,8	46	51,3	redelijk
S zuid	1,5	49,5	41,8	50,1	goed
T noord	1,5	48,5	1	48,5	goed
T oost	1,5	46,5	32,6	46,7	goed
T west	1,5	49,3	39,4	49,7	goed
T zuid	1,5	50,1	41,5	50,6	redelijk
U noord	1,5	48,7	40	49,2	goed
U oost	1,5	47,0	31,2	47,1	goed
U west	1,5	48,6	1	48,6	goed
U zuid	1,5	50,3	35,7	50,4	redelijk
V noord	1,5	49,5	40,1	50,0	goed
V oost	1,5	48,2	39,4	48,8	goed
V west	1,5	48,2	36,7	48,5	goed
V zuid	1,5	49,1	28,1	49,1	goed
W noord	1,5	49,1	37,9	49,5	goed
W oost	1,5	48,0	26,7	48,1	goed
W west	1,5	49,9	38,1	50,1	goed
W zuid	1,5	49,0	34,5	49,2	goed

Positie	hoogte	weg	tennispark	cumulatie	Milieukwaliteit
A west	5	54,9	56,2	58,6	matig
AB noord	5	49,8	52,4	54,3	redelijk
AB zuid	5	59,4	51,4	60,1	matig
B oost	5	54,2	43,1	54,6	redelijk
C west	5	54,2	46,1	54,8	redelijk
CD noord	5	49,6	50,2	52,9	redelijk
CD zuid	5	60,0	46,5	60,2	matig
D oost	5	56,8	44	57,1	matig
E zuid	5	59,9	43,1	60,0	matig
EF oost	5	56,4	35,1	56,5	matig
EF west	5	54,6	47,9	55,5	matig
F noord	5	51,3	46,2	52,5	redelijk
G zuid	5	54,5	46,2	55,1	redelijk
GH oost	5	53,6	39	53,8	redelijk
GH west	5	53,2	48,7	54,5	redelijk
H noord	5	49,9	45,5	51,3	redelijk
I zuid	5	53,8	43,3	54,2	redelijk
IJ oost	5	52,6	38,4	52,8	redelijk
IJ west	5	51,7	49,2	53,6	redelijk
J noord	5	47,4	47	50,2	goed
K noord	5	46,9	51,9	53,1	redelijk
K oost	5	51,5	40,4	51,8	redelijk
K west	5	51,3	52,2	54,8	redelijk
K zuid	5	52,3	41,4	52,6	redelijk
L noord	5	48,4	49,8	52,2	redelijk
L oost	5	52,1	40,1	52,3	redelijk
L west	5	50,9	49,8	53,4	redelijk
L zuid	5	53,1	49,8	54,8	redelijk
M noord	5	48,8	40,4	49,4	goed
M oost	5	55,7	32,4	55,7	matig
M west	5	53,5	44,2	54,0	redelijk
M zuid	5	58,0	41,2	58,1	matig
N noord	5	49,0	38,1	49,3	goed
N oost	5	55,9	1	55,9	matig
N west	5	54,0	38,9	54,1	redelijk
N zuid	5	58,1	35,4	58,1	matig
O noord	5	48,4	43,8	49,7	goed

Positie	hoogte	weg	tennispark	cumulatie	Milieukwaliteit
O oost	5	53,8	39,4	54,0	redelijk
O oost	5	50,1	42,2	50,8	redelijk
O zuid	5	54,7	42	55,0	redelijk
P noord	5	49,2	44,6	50,5	redelijk
P oost	5	51,1	35,9	51,2	redelijk
P west	5	50,4	41,1	50,9	redelijk
P zuid	5	54,1	39,3	54,2	redelijk
Q noord	5	49,0	43,3	50,0	goed
Q oost	5	51,4	31,3	51,4	redelijk
Q west	5	50,8	39,3	51,1	redelijk
Q zuid	5	54,3	39,2	54,4	redelijk
R noord	5	49,1	40,9	49,7	goed
R oost	5	52,7	27,5	52,7	redelijk
R west	5	51,6	36,3	51,8	redelijk
R zuid	5	54,3	38,3	54,4	redelijk
S noord	5	51,3	45,7	52,4	redelijk
S oost	5	50,0	36,5	50,2	goed
S west	5	52,4	46,9	53,5	redelijk
S zuid	5	53,3	43,2	53,7	redelijk
T noord	5	50,3	1	50,3	goed
T oost	5	49,1	33,5	49,3	goed
T west	5	52,4	41,1	52,7	redelijk
T zuid	5	53,7	42,7	54,0	redelijk
U noord	5	50,9	40,8	51,3	redelijk
U oost	5	49,4	32,2	49,5	goed
U west	5	50,7	1	50,7	redelijk
U zuid	5	54,1	37,4	54,2	redelijk
V noord	5	51,3	41,5	51,8	redelijk
V oost	5	51,0	40,1	51,4	redelijk
V west	5	50,3	31,7	50,3	goed
V zuid	5	52,4	40,4	52,7	redelijk
W noord	5	51,3	35,6	51,4	redelijk
W oost	5	51,4	26,9	51,4	redelijk
W west	5	52,1	38,8	52,3	redelijk
W zuid	5	52,1	34,1	52,2	redelijk
A west	7,5	55,4	56,7	59,1	matig
AB noord	7,5	50,6	53,8	55,5	matig

Positie	hoogte	weg	tennispark	cumulatie	Milieukwaliteit
AB zuid	7,5	59,5	52,6	60,3	matig
B oost	7,5	55,3	46,8	55,9	matig
C west	7,5	55,1	48,9	56,1	matig
CD noord	7,5	50,7	51,7	54,3	redelijk
CD zuid	7,5	59,9	48,4	60,2	matig
D oost	7,5	56,8	45,2	57,1	matig
E zuid	7,5	60,0	45,1	60,1	matig
EF oost	7,5	56,6	38,6	56,7	matig
EF west	7,5	55,7	49,1	56,5	matig
F noord	7,5	52,8	47,7	54,0	redelijk
G zuid	7,5	55,9	47,5	56,5	matig
GH oost	7,5	55,0	39,5	55,1	redelijk
GH west	7,5	54,0	49,9	55,4	matig
H noord	7,5	51,7	47,4	53,0	redelijk
I zuid	7,5	55,7	45,3	56,1	matig
IJ oost	7,5	54,6	39,6	54,7	redelijk
IJ west	7,5	53,5	51	55,4	matig
J noord	7,5	49,3	49,2	52,3	redelijk
K noord	7,5	47,8	52,2	53,5	redelijk
K oost	7,5	54,2	43	54,6	redelijk
K west	7,5	53,3	52,6	56,0	matig
K zuid	7,5	55,9	45,3	56,2	matig
L noord	7,5	48,8	51	53,1	redelijk
L oost	7,5	53,8	42,3	54,1	redelijk
L west	7,5	52,6	51,9	55,3	redelijk
L zuid	7,5	54,9	50,4	56,2	matig
M noord	7,5	50,2	42,7	50,9	redelijk
M oost	7,5	55,9	35,1	56,0	matig
M west	7,5	54,7	45,6	55,2	redelijk
M zuid	7,5	58,4	43,2	58,6	matig
N noord	7,5	50,5	41,6	51,0	redelijk
N oost	7,5	56,1	1	56,1	matig
N west	7,5	55,1	42,1	55,3	redelijk
N zuid	7,5	58,5	39,9	58,5	matig
O noord	7,5	50,1	46,2	51,6	redelijk
O oost	7,5	52,9	43,5	53,4	redelijk
O oost	7,5	53,0	46,5	53,9	redelijk

Positie	hoogte	weg	tennispark	cumulatie	Milieukwaliteit
O zuid	7,5	56,7	44,2	56,9	matig
P noord	7,5	50,7	46,1	52,0	redelijk
P oost	7,5	53,1	36,2	53,2	redelijk
P west	7,5	53,2	43,8	53,7	redelijk
P zuid	7,5	56,2	41,8	56,4	matig
Q noord	7,5	49,7	44,7	50,9	redelijk
Q oost	7,5	53,4	35,8	53,4	redelijk
Q west	7,5	53,3	42	53,6	redelijk
Q zuid	7,5	56,1	41,6	56,3	matig
R noord	7,5	51,2	43,1	51,8	redelijk
R oost	7,5	54,6	33,3	54,6	redelijk
R west	7,5	53,2	40,3	53,4	redelijk
R zuid	7,5	55,7	41,3	55,8	matig
S noord	7,5	50,9	46,9	52,4	redelijk
S oost	7,5	52,5	47,3	53,6	redelijk
S west	7,5	53,6	48,4	54,8	redelijk
S zuid	7,5	55,1	46,7	55,7	matig
T noord	7,5	51,3	1	51,3	redelijk
T oost	7,5	52,0	38,5	52,2	redelijk
T west	7,5	53,5	45,6	54,1	redelijk
T zuid	7,5	55,2	44,6	55,6	matig
U noord	7,5	51,7	42,6	52,2	redelijk
U oost	7,5	51,9	37,2	52,1	redelijk
U west	7,5	52,8	1	52,8	redelijk
U zuid	7,5	55,5	41,4	55,7	matig
V noord	7,5	51,4	43,9	52,1	redelijk
V oost	7,5	53,0	42,9	53,4	redelijk
V west	7,5	52,9	37,5	53,0	redelijk
V zuid	7,5	53,8	33,3	53,8	redelijk
W noord	7,5	52,1	40,1	52,4	redelijk
W oost	7,5	52,9	33,7	52,9	redelijk
W west	7,5	53,7	42,5	54,0	redelijk
W zuid	7,5	54,1	39,1	54,2	redelijk