



# MEMO

---

Aan : P. Peereboom en Krijn de Ruijter  
Van : R. van Oirschot  
Datum : 21-07-2011  
Collegiale toetst : Ingrid van Beek  
Onderwerp : Geluidsbelasting Fasering Nieuwbouw HUBO woningen Blixembosch NO (zonder noordwal)

---

## Inleiding

In opdracht van de gemeente Eindhoven is door de SRE milieudienst een akoestisch onderzoek uitgevoerd in de omgeving van Blixembosch NO te Eindhoven ten behoeve van een nieuwbouwplan. Het plan voorziet in het realiseren van nieuwbouwwoningen. Zie hiervoor memo, Geluidsbelasting Nieuwbouw HUBO woningen Blixembosch NO, 14-07-2011.

De gemeente is voornemens het model gefaseerd uit te voeren. Hierbij wordt de noordelijke wal en de noordelijke woningen in een later stadium gerealiseerd. Het doel van dit onderzoek is het berekenen van de geluidsbelasting door toedoen van wegverkeer rondom het plangebied op toetspunten op het nieuwbouwplan wanneer de noordelijke wal en de noordelijke woningen (nog) niet gerealiseerd zijn. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de HUBO-woningen en de overige woningen met betrekking tot het nieuwbouwplan.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld door middel van het modelleren van de situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu v.1.81. De berekeningen zijn uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode II, zoals die staat vermeld in bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, van 21 december 2006.

## Uitgangspositie

Woningen worden in Artikel 1 van de Wet Geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige bestemmingen. Voor woningen binnen een zone van een weg geldt (behoudens artikelen 83, 100 en 100a) een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het nieuwbouwplan is o.a. gelegen binnen de zone van J.F. Kennedylaan. Dit is een 80 km/uur weg met een ZOAB wegdek.

Voor de beschouwde situatie is met behulp van het programma Geomilieu versie 1.81 een akoestisch rekenmodel opgesteld. Voor de hoogte van de gebouwen m.b.t. het nieuwbouwplan is uitgegaan van een gebouwhoogte van 9,0 meter. De overige bebouwingshoogten zijn bepaald uitgaande van een beoordeling met GeoGids.

Voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van de Regionale VerkeersMilieuKaart van de gemeente Eindhoven. Hierin staan de actuele verkeersgegevens en omgevingsfactoren per weg(deel) geregistreerd. Voor de berekeningen is uitgegaan van de toekomstige situatie van het peiljaar 2020.

Als standaard bodemfactor is voor beide modelleringen 1,0 aangehouden. Voor de beoordeling zijn berekeningen uitgevoerd per bouwlaag: op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter.

### Resultaten

In de tabel hieronder zijn de berekeningsresultaten ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de J.F. Kennedylaan en cumulatief (incl. en excl. 2 dB aftrek conform artikel 110g, Wgh) weergegeven op de toetspunten (zie bijlage 1) van het nieuwbouwplan in de toekomstige situatie (2020).

Tabel 1: Geluidsbelasting (invallend) op nieuwbouw (HUBO-woningen) toekomstige situatie 2020

Naam	Omschrijving	Hoogte	Cumulatief L <sub>den</sub> (dB)	Cumulatief incl. aftrek L <sub>den</sub> (dB)	Kennedylaan L <sub>den</sub> (dB)	Kennedylaan incl. aftrek L <sub>den</sub> (dB)
V001_A	toetspunt	1,5	45,7	43,7	41,7	39,7
V001_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	43,3	41,3
V001_C	toetspunt	7,5	53,9	51,9	47,7	45,7
V002_A	toetspunt	1,5	47,1	45,1	38,1	36,1
V002_B	toetspunt	4,5	49,9	47,9	40,1	38,1
V002_C	toetspunt	7,5	56,2	54,2	46,4	44,4
V003_A	toetspunt	1,5	44,6	42,6	41	39
V003_B	toetspunt	4,5	47,7	45,7	43,6	41,6
V003_C	toetspunt	7,5	53,5	51,5	47,4	45,4
V004_A	toetspunt	1,5	46,2	44,2	35,7	33,7
V004_B	toetspunt	4,5	49,1	47,1	38,2	36,2
V004_C	toetspunt	7,5	54	52	42,8	40,8
V005_A	toetspunt	1,5	44,5	42,5	41	39
V005_B	toetspunt	4,5	47,5	45,5	43,7	41,7
V005_C	toetspunt	7,5	53,5	51,5	47,4	45,4
V006_A	toetspunt	1,5	45	43	37,1	35,1
V006_B	toetspunt	4,5	47,6	45,6	40	38
V006_C	toetspunt	7,5	53,5	51,5	45,9	43,9
V007_A	toetspunt	1,5	43,9	41,9	34,5	32,5
V007_B	toetspunt	4,5	46,7	44,7	37	35
V007_C	toetspunt	7,5	53,7	51,7	42,6	40,6
V008_A	toetspunt	1,5	46,5	44,5	38	36
V008_B	toetspunt	4,5	49,5	47,5	41,1	39,1
V008_C	toetspunt	7,5	54,8	52,8	45,2	43,2
V009_A	toetspunt	1,5	43,4	41,4	39,6	37,6
V009_B	toetspunt	4,5	46,8	44,8	42,3	40,3
V009_C	toetspunt	7,5	52,8	50,8	46,4	44,4
V010_A	toetspunt	1,5	46,2	44,2	38,2	36,2
V010_B	toetspunt	4,5	49,2	47,2	41,6	39,6
V010_C	toetspunt	7,5	54,7	52,7	45	43
V011_A	toetspunt	1,5	43,2	41,2	39,9	37,9
V011_B	toetspunt	4,5	46,6	44,6	42,6	40,6
V011_C	toetspunt	7,5	52	50	46,4	44,4



V012_A	toetspunt	1,5	46,1	44,1	38,5	36,5
V012_B	toetspunt	4,5	49,3	47,3	42,3	40,3
V012_C	toetspunt	7,5	54,6	52,6	45,5	43,5
V013_A	toetspunt	1,5	43,8	41,8	40,5	38,5
V013_B	toetspunt	4,5	47,1	45,1	43,3	41,3
V013_C	toetspunt	7,5	51,9	49,9	46,8	44,8
V014_A	toetspunt	1,5	45,8	43,9	38,8	36,8
V014_B	toetspunt	4,5	49,1	47,1	42,4	40,4
V014_C	toetspunt	7,5	54,6	52,6	46	44
V015_A	toetspunt	1,5	45,9	43,9	41	39
V015_B	toetspunt	4,5	49,3	47,3	44	42
V015_C	toetspunt	7,5	53	51	47,7	45,7
V016_A	toetspunt	1,5	45,7	43,7	39,5	37,5
V016_B	toetspunt	4,5	49,2	47,2	43,4	41,4
V016_C	toetspunt	7,5	54,3	52,3	46,8	44,8
V017_A	toetspunt	1,5	46,6	44,6	41,6	39,6
V017_B	toetspunt	4,5	49,8	47,8	44,6	42,6
V017_C	toetspunt	7,5	53	51	47,3	45,3
V018_A	toetspunt	1,5	45	43	39,3	37,3
V018_B	toetspunt	4,5	49,5	47,5	43	41
V018_C	toetspunt	7,5	52,4	50,4	46,4	44,4
V019_A	toetspunt	1,5	44,6	42,6	38,1	36,1
V019_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	40,9	38,9
V019_C	toetspunt	7,5	54,4	52,4	45	43
V020_A	toetspunt	1,5	44,3	42,3	38,6	36,6
V020_B	toetspunt	4,5	47,6	45,6	41,3	39,3
V020_C	toetspunt	7,5	53,9	51,9	45,4	43,4
V021_A	toetspunt	1,5	46,2	44,2	40,2	38,2
V021_B	toetspunt	4,5	51	49	44	42
V021_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	46,5	44,5
V022_A	toetspunt	1,5	48,1	46,1	41,4	39,4
V022_B	toetspunt	4,5	53,3	51,4	45,3	43,3
V022_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	45,8	43,8
V023_A	toetspunt	1,5	45,6	43,6	41,4	39,4
V023_B	toetspunt	4,5	50,7	48,7	44,6	42,6
V023_C	toetspunt	7,5	53	51	46,4	44,4
V024_A	toetspunt	1,5	45,9	43,9	42,7	40,7
V024_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	44,5	42,5
V024_C	toetspunt	7,5	53,7	51,7	48,9	46,9



V025_A	toetspunt	1,5	46,7	44,7	38,9	36,9
V025_B	toetspunt	4,5	49,8	47,8	41,3	39,3
V025_C	toetspunt	7,5	54,6	52,6	47	45
V026_A	toetspunt	1,5	45	43	43,1	41,1
V026_B	toetspunt	4,5	47,5	45,5	44,8	42,8
V026_C	toetspunt	7,5	52,9	50,9	48,9	46,9
V027_A	toetspunt	1,5	44,8	42,8	37,1	35,1
V027_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	40,3	38,3
V027_C	toetspunt	7,5	52,7	50,7	45,6	43,6
V028_A	toetspunt	1,5	44,9	42,9	42,6	40,6
V028_B	toetspunt	4,5	47,5	45,5	44,7	42,7
V028_C	toetspunt	7,5	53,1	51,1	49	47
V029_A	toetspunt	1,5	45,2	43,2	42,1	40,1
V029_B	toetspunt	4,5	48,3	46,3	44,4	42,4
V029_C	toetspunt	7,5	53,9	51,9	48,1	46,1
V030_A	toetspunt	1,5	45,2	43,2	42,2	40,2
V030_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	44,7	42,7
V030_C	toetspunt	7,5	54	52	48	46
V031_A	toetspunt	1,5	43,2	41,2	40,3	38,3
V031_B	toetspunt	4,5	46,6	44,6	43,4	41,4
V031_C	toetspunt	7,5	50,7	48,7	46,4	44,4
V032_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	40,5	38,5
V032_B	toetspunt	4,5	48	46	43,7	41,7
V032_C	toetspunt	7,5	52,8	50,8	46,1	44,1
V033_A	toetspunt	1,5	44,8	42,8	40	38
V033_B	toetspunt	4,5	48,2	46,2	43,1	41,1
V033_C	toetspunt	7,5	54	52	47,3	45,3
V034_A	toetspunt	1,5	44,5	42,6	35,3	33,3
V034_B	toetspunt	4,5	47,3	45,3	38,6	36,6
V034_C	toetspunt	7,5	53,8	51,8	44,3	42,3
V035_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	38,9	36,9
V035_B	toetspunt	4,5	48,5	46,5	42,1	40,1
V035_C	toetspunt	7,5	55,2	53,2	46,1	44,1
V036_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	39,3	37,3
V036_B	toetspunt	4,5	49,3	47,3	41,8	39,8
V036_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	46,5	44,5
V037_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	41,8	39,8
V037_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	44,8	42,8
V037_C	toetspunt	7,5	53,5	51,5	47,6	45,6



V038_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	42	40
V038_B	toetspunt	4,5	48,9	46,9	45,1	43,1
V038_C	toetspunt	7,5	53,2	51,3	47,8	45,8
V039_A	toetspunt	1,5	44,5	42,5	37,5	35,5
V039_B	toetspunt	4,5	48,8	46,8	39,8	37,8
V039_C	toetspunt	7,5	52,8	50,9	44,4	42,4
V040_A	toetspunt	1,5	43,8	41,8	38,6	36,6
V040_B	toetspunt	4,5	48,3	46,3	41	39
V040_C	toetspunt	7,5	51,6	49,6	45,9	43,9
V041_A	toetspunt	1,5	45,2	43,2	41,4	39,4
V041_B	toetspunt	4,5	49,1	47,1	44,7	42,7
V041_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	47,4	45,4
V042_A	toetspunt	1,5	45,2	43,2	41,3	39,3
V042_B	toetspunt	4,5	49,1	47,1	44,4	42,4
V042_C	toetspunt	7,5	54	52	47,2	45,2
V043_A	toetspunt	1,5	43,3	41,3	39	37
V043_B	toetspunt	4,5	48	46	41,7	39,7
V043_C	toetspunt	7,5	50,8	48,8	46,1	44,1
V044_A	toetspunt	1,5	43,5	41,5	38,8	36,8
V044_B	toetspunt	4,5	48,1	46,1	41,7	39,7
V044_C	toetspunt	7,5	51,2	49,2	45,8	43,8
V045_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	39,2	37,2
V045_B	toetspunt	4,5	48,8	46,8	42,8	40,8
V045_C	toetspunt	7,5	51,8	49,8	45,6	43,6
V046_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	40,9	38,9
V046_B	toetspunt	4,5	49,2	47,2	43,8	41,8
V046_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	46,8	44,8
V047_A	toetspunt	1,5	43,9	41,9	39,3	37,3
V047_B	toetspunt	4,5	47,9	45,9	42,5	40,5
V047_C	toetspunt	7,5	53,7	51,7	45,7	43,7
V048_A	toetspunt	1,5	44,9	42,9	39,7	37,7
V048_B	toetspunt	4,5	50,5	48,6	43,4	41,4
V048_C	toetspunt	7,5	51,9	49,9	46,4	44,4
V049_A	toetspunt	1,5	48,4	46,4	42,2	40,2
V049_B	toetspunt	4,5	53,5	51,5	46	44
V049_C	toetspunt	7,5	53,4	51,4	46,2	44,2
V050_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	40,6	38,6
V050_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	43,7	41,7
V050_C	toetspunt	7,5	53,4	51,4	47,1	45,1



V051_A	toetspunt	1,5	48,2	46,2	42,3	40,3
V051_B	toetspunt	4,5	52,4	50,4	45,4	43,4
V051_C	toetspunt	7,5	54,7	52,7	47,3	45,3
V052_A	toetspunt	1,5	47,9	45,9	41,7	39,7
V052_B	toetspunt	4,5	53,2	51,2	45,3	43,3
V052_C	toetspunt	7,5	53	51	45,8	43,8
V053_A	toetspunt	1,5	47,7	45,7	43,5	41,5
V053_B	toetspunt	4,5	50,9	48,9	45,5	43,5
V053_C	toetspunt	7,5	58,1	56,1	54,6	<b>52,6</b>
V054_A	toetspunt	1,5	46,9	44,9	41,2	39,2
V054_B	toetspunt	4,5	49,5	47,5	43,6	41,6
V054_C	toetspunt	7,5	55,8	53,8	49	47
V055_A	toetspunt	1,5	45,6	43,6	43	41
V055_B	toetspunt	4,5	49,2	47,2	45,2	43,2
V055_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	48,6	46,6
V056_A	toetspunt	1,5	44,9	42,9	39,6	37,6
V056_B	toetspunt	4,5	48	46	42,2	40,2
V056_C	toetspunt	7,5	54,3	52,3	47,3	45,3
V057_A	toetspunt	1,5	44,6	42,6	39,6	37,6
V057_B	toetspunt	4,5	46,9	44,9	41,7	39,7
V057_C	toetspunt	7,5	54,1	52,1	46,1	44,1
V058_A	toetspunt	1,5	46,5	44,5	41,7	39,7
V058_B	toetspunt	4,5	49	47	43,7	41,7
V058_C	toetspunt	7,5	56,4	54,4	49,4	47,4
V059_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	41,8	39,8
V059_B	toetspunt	4,5	47	45	43,8	41,8
V059_C	toetspunt	7,5	52,4	50,4	47,6	45,6
V060_A	toetspunt	1,5	46,4	44,4	41,7	39,7
V060_B	toetspunt	4,5	48,8	46,8	43,6	41,6
V060_C	toetspunt	7,5	56,4	54,4	49,2	47,2
V061_A	toetspunt	1,5	46,2	44,2	40,2	38,2
V061_B	toetspunt	4,5	49,8	47,8	42,7	40,7
V061_C	toetspunt	7,5	55,5	53,5	47,7	45,7
V062_A	toetspunt	1,5	44,3	42,3	38,3	36,3
V062_B	toetspunt	4,5	48,5	46,5	41,5	39,5
V062_C	toetspunt	7,5	52,9	50,9	46,2	44,2
V063_A	toetspunt	1,5	43,6	41,6	37,7	35,7
V063_B	toetspunt	4,5	47,3	45,3	41,3	39,3
V063_C	toetspunt	7,5	53,3	51,3	46,4	44,4



V064_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	41,5	39,5
V064_B	toetspunt	4,5	47,4	45,4	44	42
V064_C	toetspunt	7,5	53,1	51,1	48,4	46,4
V065_A	toetspunt	1,5	44	42	41,8	39,8
V065_B	toetspunt	4,5	46,5	44,5	43,6	41,6
V065_C	toetspunt	7,5	52,1	50,1	47,5	45,5
V066_A	toetspunt	1,5	43,3	41,3	38,6	36,6
V066_B	toetspunt	4,5	46,9	44,9	42,1	40,1
V066_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	46,7	44,7
V067_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	39,3	37,3
V067_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	42,5	40,5
V067_C	toetspunt	7,5	55,6	53,6	47,5	45,5
V068_A	toetspunt	1,5	45	43	40,2	38,2
V068_B	toetspunt	4,5	48,5	46,5	43	41
V068_C	toetspunt	7,5	55,5	53,5	48	46
V069_A	toetspunt	1,5	45,2	43,2	40,5	38,5
V069_B	toetspunt	4,5	49,7	47,7	43,3	41,3
V069_C	toetspunt	7,5	53,8	51,8	47,5	45,5
V070_A	toetspunt	1,5	43,8	41,8	37,7	35,7
V070_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	40,4	38,4
V070_C	toetspunt	7,5	50,8	48,8	44,1	42,1
V071_A	toetspunt	1,5	42,9	40,9	37,6	35,6
V071_B	toetspunt	4,5	46,9	44,9	40,5	38,5
V071_C	toetspunt	7,5	51,7	49,7	45,5	43,5
V072_A	toetspunt	1,5	43,1	41,1	40,9	38,9
V072_B	toetspunt	4,5	46,4	44,4	43,5	41,5
V072_C	toetspunt	7,5	51,4	49,4	47,6	45,6
V073_A	toetspunt	1,5	43,3	41,3	41,3	39,3
V073_B	toetspunt	4,5	46,4	44,4	44	42
V073_C	toetspunt	7,5	51,8	49,8	48,7	46,7
V074_A	toetspunt	1,5	42,6	40,6	38,8	36,8
V074_B	toetspunt	4,5	46,3	44,3	41,9	39,9
V074_C	toetspunt	7,5	52,2	50,2	46,3	44,3
V075_A	toetspunt	1,5	45	43	39	37
V075_B	toetspunt	4,5	49,9	47,9	42,9	40,9
V075_C	toetspunt	7,5	52,7	50,7	46,7	44,7
V076_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	41,3	39,3
V076_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	44	42
V076_C	toetspunt	7,5	52,2	50,2	47,3	45,3



V077_A	toetspunt	1,5	46,1	44,1	41,5	39,5
V077_B	toetspunt	4,5	49,6	47,6	44,5	42,5
V077_C	toetspunt	7,5	52,8	50,8	47,7	45,7
V078_A	toetspunt	1,5	45,6	43,6	40,2	38,2
V078_B	toetspunt	4,5	50,4	48,5	43,7	41,7
V078_C	toetspunt	7,5	53,4	51,4	47,4	45,4
V079_A	toetspunt	1,5	45,7	43,7	40,6	38,6
V079_B	toetspunt	4,5	50,7	48,7	44,1	42,1
V079_C	toetspunt	7,5	53,3	51,3	47,5	45,5
V080_A	toetspunt	1,5	44,7	42,7	41,4	39,4
V080_B	toetspunt	4,5	48,2	46,2	44,4	42,4
V080_C	toetspunt	7,5	52,7	50,7	47,1	45,1
V081_A	toetspunt	1,5	44,8	42,8	41,1	39,1
V081_B	toetspunt	4,5	48,3	46,3	43,8	41,8
V081_C	toetspunt	7,5	52,8	50,8	46,7	44,7
V082_A	toetspunt	1,5	45,7	43,7	40,6	38,6
V082_B	toetspunt	4,5	51,1	49,2	44,2	42,2
V082_C	toetspunt	7,5	53,4	51,4	47,5	45,5
V083_A	toetspunt	1,5	46,1	44,1	40,8	38,8
V083_B	toetspunt	4,5	51,7	49,7	44,4	42,4
V083_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	47,3	45,3
V084_A	toetspunt	1,5	44,7	42,7	40,9	38,9
V084_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	43,3	41,3
V084_C	toetspunt	7,5	51,9	49,9	46,9	44,9
V085_A	toetspunt	1,5	48,5	46,4	41,5	39,5
V085_B	toetspunt	4,5	52,1	50,1	44,4	42,4
V085_C	toetspunt	7,5	53,4	51,4	46,7	44,7
V086_A	toetspunt	1,5	45,9	43,9	40,7	38,7
V086_B	toetspunt	4,5	51,7	49,7	44	42
V086_C	toetspunt	7,5	52,7	50,7	47	45
V087_A	toetspunt	1,5	49,7	47,7	41,3	39,3
V087_B	toetspunt	4,5	54,4	52,4	44,8	42,8
V087_C	toetspunt	7,5	54	52	45,9	43,9
V088_A	toetspunt	1,5	47,3	45,3	44,2	42,2
V088_B	toetspunt	4,5	50,7	48,7	46,2	44,2
V088_C	toetspunt	7,5	56	54	50,6	<b>48,6</b>
V089_A	toetspunt	1,5	45,9	43,9	42,9	40,9
V089_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	44,8	42,8
V089_C	toetspunt	7,5	54,6	52,6	49,6	47,6





V090_A	toetspunt	1,5	45	43	42,2	40,2
V090_B	toetspunt	4,5	49,4	47,4	44,5	42,5
V090_C	toetspunt	7,5	53,1	51,1	47,9	45,9
V091_A	toetspunt	1,5	46	44	43,9	41,9
V091_B	toetspunt	4,5	49,7	47,7	46,1	44,1
V091_C	toetspunt	7,5	53,8	51,8	50	48
V092_A	toetspunt	1,5	44,7	42,7	41,7	39,7
V092_B	toetspunt	4,5	48,5	46,5	44,4	42,4
V092_C	toetspunt	7,5	52,9	50,9	47,8	45,8
V093_A	toetspunt	1,5	42,3	40,3	38,7	36,7
V093_B	toetspunt	4,5	46,3	44,3	42	40
V093_C	toetspunt	7,5	50,6	48,6	45,9	43,9
V094_A	toetspunt	1,5	43,9	41,9	40,5	38,5
V094_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	43,7	41,7
V094_C	toetspunt	7,5	52,3	50,3	47,5	45,5
V095_A	toetspunt	1,5	43,3	41,3	40,3	38,3
V095_B	toetspunt	4,5	46,7	44,7	43,4	41,4
V095_C	toetspunt	7,5	52,2	50,2	47,8	45,8
V096_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	41,5	39,5
V096_B	toetspunt	4,5	47,4	45,4	44	42
V096_C	toetspunt	7,5	53,1	51,1	49	47
V097_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	41,7	39,7
V097_B	toetspunt	4,5	48,1	46,1	44,5	42,5
V097_C	toetspunt	7,5	52,7	50,7	48,6	46,6
V098_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	41,9	39,9
V098_B	toetspunt	4,5	48,1	46,1	44,4	42,4
V098_C	toetspunt	7,5	51,8	49,8	48,2	46,2
V099_A	toetspunt	1,5	45,5	43,5	40,8	38,8
V099_B	toetspunt	4,5	50,1	48,1	44	42
V099_C	toetspunt	7,5	54,2	52,2	46,5	44,5
V100_A	toetspunt	1,5	45,7	43,7	41,3	39,3
V100_B	toetspunt	4,5	50,5	48,5	44,5	42,5
V100_C	toetspunt	7,5	54,3	52,3	47,4	45,4
V101_A	toetspunt	1,5	43,7	41,7	39,7	37,7
V101_B	toetspunt	4,5	47,9	45,9	42,5	40,5
V101_C	toetspunt	7,5	51,4	49,4	46,5	44,5
V102_A	toetspunt	1,5	43,8	41,8	40,2	38,2
V102_B	toetspunt	4,5	48,1	46,1	43,2	41,2
V102_C	toetspunt	7,5	51,5	49,5	47,2	45,2



V103_A	toetspunt	1,5	45,4	43,4	41,5	39,5
V103_B	toetspunt	4,5	49,2	47,2	44,6	42,6
V103_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	47,8	45,8
V104_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	41,8	39,8
V104_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	44,8	42,8
V104_C	toetspunt	7,5	53,3	51,3	48,3	46,3
V105_A	toetspunt	1,5	44,1	42,1	40,5	38,5
V105_B	toetspunt	4,5	48,2	46,2	43,5	41,5
V105_C	toetspunt	7,5	52	50	47,3	45,3
V106_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	40,5	38,5
V106_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	43,4	41,4
V106_C	toetspunt	7,5	51,7	49,7	47,1	45,1
V107_A	toetspunt	1,5	45	43	41,6	39,6
V107_B	toetspunt	4,5	48,5	46,5	44,5	42,5
V107_C	toetspunt	7,5	53,7	51,7	48	46
V108_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	41,9	39,9
V108_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	44,8	42,8
V108_C	toetspunt	7,5	53,5	51,5	48,5	46,5
V109_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	40,3	38,3
V109_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	42,9	40,9
V109_C	toetspunt	7,5	51,2	49,2	46,2	44,2
V110_A	toetspunt	1,5	43	41	38,4	36,4
V110_B	toetspunt	4,5	47,4	45,4	41,5	39,5
V110_C	toetspunt	7,5	50,6	48,6	45,2	43,2
V111_A	toetspunt	1,5	44,1	42,1	41,7	39,7
V111_B	toetspunt	4,5	47,7	45,7	44,7	42,7
V111_C	toetspunt	7,5	53,1	51,1	48,4	46,4
V112_A	toetspunt	1,5	44,6	42,6	40,4	38,4
V112_B	toetspunt	4,5	50,3	48,3	43,8	41,8
V112_C	toetspunt	7,5	50,7	48,7	46,9	44,9
V113_A	toetspunt	1,5	49,7	47,7	40,7	38,7
V113_B	toetspunt	4,5	54,4	52,4	43,9	41,9
V113_C	toetspunt	7,5	53,7	51,7	45,8	43,8
V114_A	toetspunt	1,5	47,7	45,7	39,1	37,1
V114_B	toetspunt	4,5	52	50	42,2	40,2
V114_C	toetspunt	7,5	52,6	50,6	45,5	43,5
V115_A	toetspunt	1,5	48	46	40,1	38,1
V115_B	toetspunt	4,5	53,4	51,4	43,4	41,4
V115_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	45,6	43,6



V116_A	toetspunt	1,5	47	45	41,6	39,6
V116_B	toetspunt	4,5	52,2	50,2	44,4	42,4
V116_C	toetspunt	7,5	53,8	51,8	47,3	45,3
V117_A	toetspunt	1,5	43,6	41,6	41,6	39,6
V117_B	toetspunt	4,5	47,4	45,4	44,7	42,7
V117_C	toetspunt	7,5	52	50	48,5	46,5
V118_A	toetspunt	1,5	47	45	43,3	41,3
V118_B	toetspunt	4,5	50,2	48,2	45,5	43,5
V118_C	toetspunt	7,5	56,5	54,5	51,6	<b>49,6</b>
V119_A	toetspunt	1,5	47	45	43	41
V119_B	toetspunt	4,5	49,8	47,8	44,8	42,8
V119_C	toetspunt	7,5	56,6	54,6	51,1	<b>49,1</b>
V120_A	toetspunt	1,5	46,4	44,4	42,2	40,2
V120_B	toetspunt	4,5	49,5	47,5	44,5	42,5
V120_C	toetspunt	7,5	55,3	53,3	50	48
V121_A	toetspunt	1,5	45,5	43,6	42	40
V121_B	toetspunt	4,5	49,6	47,6	45,1	43,1
V121_C	toetspunt	7,5	53,5	51,5	49,9	47,9
V122_A	toetspunt	1,5	44,5	42,5	42,4	40,4
V122_B	toetspunt	4,5	48,2	46,2	45,4	43,4
V122_C	toetspunt	7,5	52,5	50,5	48	46
V123_A	toetspunt	1,5	46,2	44,2	42,5	40,5
V123_B	toetspunt	4,5	49,6	47,6	45,2	43,2
V123_C	toetspunt	7,5	55,4	53,4	50,2	48,2
V124_A	toetspunt	1,5	42,7	40,7	40	38
V124_B	toetspunt	4,5	46,1	44,1	43,2	41,2
V124_C	toetspunt	7,5	52,2	50,2	48,6	46,6
V125_A	toetspunt	1,5	40,5	38,5	37,8	35,8
V125_B	toetspunt	4,5	44,3	42,3	41,2	39,2
V125_C	toetspunt	7,5	48,9	46,9	45,1	43,1
V126_A	toetspunt	1,5	44,8	42,8	41,8	39,8
V126_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	45	43
V126_C	toetspunt	7,5	54,5	52,5	50,2	48,2
V127_A	toetspunt	1,5	42	40	40,8	38,8
V127_B	toetspunt	4,5	45,4	43,4	44,2	42,2
V127_C	toetspunt	7,5	50,3	48,3	48,4	46,4
V128_A	toetspunt	1,5	43,6	41,6	41,1	39,1
V128_B	toetspunt	4,5	47,3	45,3	43,9	41,9
V128_C	toetspunt	7,5	52,2	50,2	47,3	45,3



V129_A	toetspunt	1,5	45,5	43,5	42,5	40,5
V129_B	toetspunt	4,5	48,9	46,9	45,5	43,5
V129_C	toetspunt	7,5	54,1	52,1	50	48
V130_A	toetspunt	1,5	44,8	42,9	42,3	40,3
V130_B	toetspunt	4,5	48,2	46,2	45,2	43,2
V130_C	toetspunt	7,5	53	51	49,4	47,4
V131_A	toetspunt	1,5	43,2	41,2	40,5	38,5
V131_B	toetspunt	4,5	47,3	45,3	43,4	41,4
V131_C	toetspunt	7,5	51,2	49,2	46,5	44,5
V132_A	toetspunt	1,5	43,7	41,7	40,4	38,4
V132_B	toetspunt	4,5	47,6	45,6	43,4	41,4
V132_C	toetspunt	7,5	51,8	49,8	47,1	45,1
V133_A	toetspunt	1,5	45	43	42,2	40,2
V133_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	45,3	43,3
V133_C	toetspunt	7,5	52,9	50,9	48,8	46,8
V134_A	toetspunt	1,5	44,5	42,5	42	40
V134_B	toetspunt	4,5	48,1	46,1	44,9	42,9
V134_C	toetspunt	7,5	52,4	50,4	48,4	46,4
V135_A	toetspunt	1,5	44,1	42,1	40,4	38,4
V135_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	43,8	41,8
V135_C	toetspunt	7,5	52,6	50,6	47,3	45,3
V136_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	41,1	39,1
V136_B	toetspunt	4,5	48,4	46,4	44,6	42,6
V136_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	47,2	45,2
V137_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	42	40
V137_B	toetspunt	4,5	48,2	46,2	44,9	42,9
V137_C	toetspunt	7,5	52,2	50,2	47,8	45,8
V138_A	toetspunt	1,5	43,4	41,4	40,1	38,1
V138_B	toetspunt	4,5	47,2	45,2	43,2	41,2
V138_C	toetspunt	7,5	51,7	49,7	46,1	44,1
V139_A	toetspunt	1,5	43,5	41,5	41,3	39,3
V139_B	toetspunt	4,5	47	45	44,4	42,4
V139_C	toetspunt	7,5	51,8	49,8	46,8	44,8
V140_A	toetspunt	1,5	44	42	42,4	40,4
V140_B	toetspunt	4,5	47,2	45,2	45	43
V140_C	toetspunt	7,5	51,8	49,8	47,5	45,5
V141_A	toetspunt	1,5	44,8	42,8	41,1	39,1
V141_B	toetspunt	4,5	49,7	47,7	44,2	42,2
V141_C	toetspunt	7,5	51,2	49,2	46,3	44,3



V142_A	toetspunt	1,5	47,6	45,6	40,6	38,6
V142_B	toetspunt	4,5	53,1	51,1	44,2	42,2
V142_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	45,4	43,4
V143_A	toetspunt	1,5	46,4	44,4	40,7	38,7
V143_B	toetspunt	4,5	51,2	49,2	44,1	42,1
V143_C	toetspunt	7,5	53,4	51,4	46,4	44,4
V144_A	toetspunt	1,5	44,1	42,1	42,3	40,3
V144_B	toetspunt	4,5	47,6	45,6	45,5	43,5
V144_C	toetspunt	7,5	52,6	50,6	48,2	46,2
V145_A	toetspunt	1,5	43,9	41,9	40,2	38,2
V145_B	toetspunt	4,5	49	47	43,8	41,8
V145_C	toetspunt	7,5	51,4	49,4	46,2	44,2
V146_A	toetspunt	1,5	47,8	45,8	40,5	38,5
V146_B	toetspunt	4,5	52,9	50,9	44	42
V146_C	toetspunt	7,5	53,1	51,1	44,6	42,6
V147_A	toetspunt	1,5	47,3	45,3	40,8	38,8
V147_B	toetspunt	4,5	52,2	50,2	43,8	41,8
V147_C	toetspunt	7,5	52,4	50,4	44,4	42,4
V148_A	toetspunt	1,5	46,4	44,4	42,5	40,5
V148_B	toetspunt	4,5	51	49	45,4	43,4
V148_C	toetspunt	7,5	53,8	51,8	47,2	45,2
V149_A	toetspunt	1,5	44,3	42,3	42,3	40,3
V149_B	toetspunt	4,5	47,9	45,9	45,6	43,6
V149_C	toetspunt	7,5	52,7	50,7	48,5	46,5
V150_A	toetspunt	1,5	45,4	43,4	42,1	40,1
V150_B	toetspunt	4,5	49,2	47,2	44,8	42,8
V150_C	toetspunt	7,5	53	51	46,7	44,7
V151_A	toetspunt	1,5	43,8	41,8	39,5	37,5
V151_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	42,1	40,1
V151_C	toetspunt	7,5	51,1	49,1	45,2	43,2
V152_A	toetspunt	1,5	41,2	39,2	39	37
V152_B	toetspunt	4,5	44,6	42,6	42,2	40,2
V152_C	toetspunt	7,5	50,1	48,1	46,9	44,9
V153_A	toetspunt	1,5	41,5	39,5	39,4	37,4
V153_B	toetspunt	4,5	44,9	42,9	42,4	40,4
V153_C	toetspunt	7,5	50,2	48,2	47,1	45,1
V154_A	toetspunt	1,5	41,5	39,5	39,5	37,5
V154_B	toetspunt	4,5	44,8	42,8	42,6	40,6
V154_C	toetspunt	7,5	50,3	48,3	47,2	45,2



V155_A	toetspunt	1,5	43,6	41,6	40,9	38,9
V155_B	toetspunt	4,5	47,5	45,5	44,3	42,3
V155_C	toetspunt	7,5	52,6	50,6	47,9	45,9
V156_A	toetspunt	1,5	45	43	42,2	40,2
V156_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	44,7	42,7
V156_C	toetspunt	7,5	52,3	50,3	47,1	45,1
V157_A	toetspunt	1,5	41,7	39,7	38,8	36,8
V157_B	toetspunt	4,5	45,1	43,1	41,7	39,7
V157_C	toetspunt	7,5	50,6	48,6	46,6	44,6
V158_A	toetspunt	1,5	40,8	38,8	38,3	36,3
V158_B	toetspunt	4,5	44,3	42,3	41,5	39,5
V158_C	toetspunt	7,5	49,8	47,8	46,3	44,3
V159_A	toetspunt	1,5	42,5	40,5	40,7	38,7
V159_B	toetspunt	4,5	45,8	43,8	43,7	41,7
V159_C	toetspunt	7,5	51,1	49,1	48,3	46,3
V160_A	toetspunt	1,5	44,8	42,8	42,1	40,1
V160_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	44,8	42,8
V160_C	toetspunt	7,5	52,6	50,6	47	45
V161_A	toetspunt	1,5	44,3	42,3	42,2	40,2
V161_B	toetspunt	4,5	47,9	45,9	45	43
V161_C	toetspunt	7,5	51,6	49,6	46,9	44,9
V162_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	41,7	39,7
V162_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	44,6	42,6
V162_C	toetspunt	7,5	53,6	51,6	50,3	48,3
V163_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	41,9	39,9
V163_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	44,3	42,3
V163_C	toetspunt	7,5	54,8	52,8	50,4	48,4
V164_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	42,2	40,2
V164_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	45	43
V164_C	toetspunt	7,5	52,2	50,3	47	45
V165_A	toetspunt	1,5	44,4	42,4	42	40
V165_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	44,8	42,8
V165_C	toetspunt	7,5	52,9	50,9	47,9	45,9
V166_A	toetspunt	1,5	45,4	43,4	41,4	39,4
V166_B	toetspunt	4,5	48,7	46,7	43,6	41,6
V166_C	toetspunt	7,5	54,8	52,8	49,8	47,8
V167_A	toetspunt	1,5	46,2	44,2	41,5	39,5
V167_B	toetspunt	4,5	49,4	47,4	43,4	41,4
V167_C	toetspunt	7,5	55,6	53,6	49,6	47,6

V168_A	toetspunt	1,5	44,5	42,5	41,5	39,5
V168_B	toetspunt	4,5	48,1	46,1	44,2	42,2
V168_C	toetspunt	7,5	53	51	47,6	45,6
V169_A	toetspunt	1,5	47	45	45,7	43,7
V169_B	toetspunt	4,5	47,3	45,3	45,1	43,1
V169_C	toetspunt	7,5	52,4	50,4	48,4	46,4
V170_A	toetspunt	1,5	46,2	44,3	42,1	40,1
V170_B	toetspunt	4,5	49,4	47,4	44,1	42,1
V170_C	toetspunt	7,5	55,5	53,5	49,4	47,4
V171_A	toetspunt	1,5	44,1	42,1	39,3	37,3
V171_B	toetspunt	4,5	48,5	46,5	42,1	40,1
V171_C	toetspunt	7,5	53	51	47,2	45,2
V172_A	toetspunt	1,5	44,2	42,2	38,9	36,9
V172_B	toetspunt	4,5	47,8	45,8	41	39
V172_C	toetspunt	7,5	53,3	51,3	45,5	43,5
V173_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	41,6	39,6
V173_B	toetspunt	4,5	49,3	47,3	44,4	42,4
V173_C	toetspunt	7,5	54,2	52,2	49	47
V174_A	toetspunt	1,5	45,7	43,7	42,6	40,6
V174_B	toetspunt	4,5	49,7	47,7	44,9	42,9
V174_C	toetspunt	7,5	53,2	51,2	47,8	45,8
V175_A	toetspunt	1,5	45,4	43,4	43,8	41,8
V175_B	toetspunt	4,5	48,3	46,3	45,4	43,4
V175_C	toetspunt	7,5	52	50	48,5	46,5
V176_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	44,5	42,5
V176_B	toetspunt	4,5	46,6	44,6	45,1	43,1
V176_C	toetspunt	7,5	50,5	48,5	48,1	46,1

Tabel 1: Geluidsbelasting (invalend) op woningen t.h.v. plangebied (geen HUBO-woningen) toekomstige situatie 2020

Naam	Omschrijving	Hoogte	Cumulatief L <sub>den</sub> (dB)	Cumulatief incl. aftrek L <sub>den</sub> (dB)	Kennedylaan L <sub>den</sub> (dB)	Kennedylaan incl. aftrek L <sub>den</sub> (dB)
X01_A	toetspunt	1,5	58,4	56,4	41,5	39,5
X01_B	toetspunt	4,5	59,9	57,9	43,9	41,9
X02_A	toetspunt	1,5	58	56	41,3	39,3
X02_B	toetspunt	4,5	59,6	57,6	44,4	42,4
X03_A	toetspunt	1,5	57,6	55,6	39,7	37,7
X03_B	toetspunt	4,5	59,4	57,4	44	42
X04_A	toetspunt	1,5	57,2	55,2	34,9	32,9
X04_B	toetspunt	4,5	59,4	57,4	37,9	35,9

X05_A	toetspunt	1,5	57,5	55,6	46,7	44,7
X05_B	toetspunt	4,5	59	57	47,8	45,8
X06_A	toetspunt	1,5	57	55	48,4	46,4
X06_B	toetspunt	4,5	58,5	56,5	49,6	47,6
X07_A	toetspunt	1,5	57	55	40,3	38,3
X07_B	toetspunt	4,5	59,8	57,8	44,8	42,8
X08_A	toetspunt	1,5	56,7	54,7	41,3	39,3
X08_B	toetspunt	4,5	59,5	57,5	46,5	44,5
X09_A	toetspunt	1,5	50,8	48,8	36,9	34,9
X09_B	toetspunt	4,5	52,4	50,4	39,6	37,6
X10_A	toetspunt	1,5	45,1	43,1	37	35
X10_B	toetspunt	4,5	50,9	48,9	40,9	38,9
X10_C	toetspunt	7,5	55,4	53,4	41,2	39,2
X11_A	toetspunt	1,5	47,8	45,8	40,1	38,1
X11_B	toetspunt	4,5	50,6	48,6	41,7	39,7
X11_C	toetspunt	7,5	53,9	51,9	44,4	42,4
X12_A	toetspunt	1,5	46,5	44,6	38,2	36,2
X12_B	toetspunt	4,5	49,6	47,6	40	38
X12_C	toetspunt	7,5	52,5	50,5	42,8	40,8
X13_A	toetspunt	1,5	45,3	43,3	37,6	35,6
X13_B	toetspunt	4,5	47,6	45,6	40,4	38,4
X13_C	toetspunt	7,5	51,6	49,6	43,4	41,4
X14_A	toetspunt	1,5	46,3	44,3	41,1	39,1
X14_B	toetspunt	4,5	48,6	46,6	42,8	40,8
X14_C	toetspunt	7,5	54	52	46,2	44,2

## Conclusie

### *Hubo-woningen*

Uit de berekeningsresultaten blijkt, dat ten gevolge van het wegverkeer aan de J.F. Kennedylaan, voor woningen ter hoogte van het nieuwbouwplan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}$  48 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh, varieert van  $L_{den}$  33-53 dB. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bij slechts 4 woningen op de derde bouwlaag (7,5 m) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, deze zijn in de tabel 1 **vet/schuin** gearceerd. Op de eerste (1,5 m) en tweede (4,5 m) zijn geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde.

Uit de berekeningsresultaten blijkt verder, dat ten gevolge van het cumulatieve wegverkeer (JF Kennedylaan, A2, A58 en de verbindingsweg), voor woningen ter hoogte van het nieuwbouwplan de geluidsbelasting inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh, varieert van  $L_{den}$  39-56 dB. Hierbij kan gesteld worden dat er sprake is van een matig leefklimaat.





*Woningen ter hoogte van plangebied (geen HUBO-woningen)*

Uit de berekeningsresultaten blijkt, dat ten gevolge van het wegverkeer aan de J.F. Kennedylaan, voor woningen ter hoogte van het plangebied de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}$  48 dB niet wordt overschreden. De geluidsbelasting inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh, varieert van  $L_{den}$  33-48 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt verder, dat ten gevolge van het cumulatieve wegverkeer (JF Kennedylaan, A2, A58 en de verbindingsweg), voor woningen ter hoogte van de woningen ter hoogte van het plangebied de geluidsbelasting inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh, varieert van  $L_{den}$  43-58 dB. Hierbij kan gesteld worden dat er sprake is van een matig leefklimaat.

**Bijlage 1      Situatieplot**

Berekening Geluidsbelasting Fasering Hubofase 1 (excl. noordwal)

SRE Milieudienst - locatie EOB

