

NOTITIE

Onderwerp	Akoestisch onderzoek
Project	BP locatie Zuilenstein
Opdrachtgever	Gemeente Nieuwegein
Projectcode	NGN155-2
Status	Definitief
Datum	27 september 2016
Referentie	NGN155-2/16-016.150
Auteur(s)	S.J. van Velzen MSc

Gecontroleerd door	ing. H.H. Bakker
Goedgekeurd door	M.W. Andela MSc
Paraaf	



Bijlage(n)	Modelgegevens Berekeningsresultaten cumulatie Berekeningsresultaten Diepbrocklaan
------------	---

Aan	Mitros	M. Ruiter
Kopie	Witteveen+Bos	-

1 INLEIDING

Mitros en het Eerstelijns Medisch Centrum (hierna EMC) hebben het voornemen om op het perceel aan de Diepenbrocklaan 1 te Nieuwegein ook wel locatie Zuilenstein, gezamenlijk een nieuwbouwplan te realiseren, namelijk de ontwikkeling van 28 tot 30 seniorenwoningen en een Eerstelijns Medisch Centrum (EMC). Ter onderbouwing van het bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van omliggende wegen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze notitie komt van toepassing zijnde de wet- en regelgeving aan bod. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten van het onderzoek uiteengezet. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten gepresenteerd en geanalyseerd. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 5 van deze notitie.

2 WETTEN EN REGELS

De ontsluitingsweg Diepenbrocklaan voor het plangebied betreft een 30 km/uur weg en valt daarmee niet onder het toetsingsregime van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen de geluidseffecten echter wel inzichtelijk te worden gemaakt.

De Wet geluidhinder rekent een weg met een maximumsnelheid van 30 km/uur niet tot de gezoneerde wegen. Voor een dergelijke weg kan dan ook geen hogere waarde worden vastgesteld. Omdat de ontwikkeling ook niet in de zones van omliggende gezoneerde wegen valt, zijn de richtlijnen uit het 'Hogere Waarden Beleid' (HWB, april 2009) van de gemeente Nieuwegein niet van toepassing. De gemeente heeft echter gevraagd om meer inzage in de akoestische kwaliteit bij de beoogde geluidgevoelige bestemmingen. Het HWB van de gemeente geeft expliciete richtlijnen voor de situatie bij een weg met een maximumsnelheid van 30 km/uur, derhalve sluit het akoestisch onderzoek aan bij de HWB van de gemeente.

Het HWB gaat in de eerste afweging, waarin wordt bepaald welk type onderzoek plaats moet vinden, uit van de gecumuleerde geluidbelasting (voor de bepaling daarvan, zie paragraaf 3.4 van het HWB). Tabel 3.2 van het HWB toont het type onderzoek en/of afweging van maatregelen dat plaats moet vinden bij verschillende klassen van gecumuleerde geluidbelasting, bij kleinschalige ontwikkelingen binnen de bestaande stedelijke structuur. De voorgenomen ontwikkeling valt in die categorie.

Paragraaf B4.4.2 van het HWB beschrijft het kader om de aanvaardbaarheid van geluidbelasting bij 30 km/uur wegen te onderbouwen voor verschillende situaties:

- als de geluidbelasting van de weg, na aftrek conform artikel 110g Wgh, onder 48 dB ligt, is de geluidbelasting per definitie aanvaardbaar;
- als de geluidbelasting 'rond' de 53 dB ligt, kan worden beredeneerd dat de geluidbelasting aanvaardbaar is (omdat bij een binnenwaarde van 33 dB en een geluidbelasting van 53 dB (inclusief 5 dB aftrek), de vereiste gevelwering 25 dB is ($53 + 5 - 33$). Een standaardgevel van een woning met kierdichting en dubbel glas voldoet aan die eis);
- als de geluidbelasting veel hoger is dan 53 dB, zal moeten worden afgewogen of maatregelen mogelijk en doelmatig zijn.

Het akoestisch onderzoek verloopt daarom in de volgende stappen:

- 1 bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting conform paragraaf 3.4 van het HWB van de gemeente: als uit stap 1 volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting kleiner is dan 55 dB, is geen aanvullend onderzoek nodig en is de akoestische situatie aanvaardbaar. Is dit niet het geval, dan volgt stap 2;
- 2 bepaling van de geluidbelasting afkomstig van de Diepenbrocklaan en beoordeling conform paragraaf B4.4.2 van het HWB van de gemeente: als uit stap 2 volgt dat de geluidbelasting van de Diepenbrocklaan kleiner is dan 54 dB, is de akoestische situatie aanvaardbaar. Is dit niet het geval, dan volgt stap 3;
- 3 bepaling van de gevelgeluidwering op basis van de bouwtekeningen, conform NEN 5077. In deze aanbieding gaan wij uit van het berekenen van drie maatgevende appartementen en twee maatgevende ruimten in het EMC.

Als de gevelgeluidwering voldoende is om aan een binnenwaarde van 33 dB te voldoen, is de akoestische situatie aanvaardbaar. Indien dit niet het geval is, worden maatregelen bepaald.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Geluidmodel

Ter bepaling van de geluidbelastingen vanwege de te onderzoeken wegen is een akoestisch rekenmodel opgesteld. In de rekenmodellen zijn de relevante objecten en wegen ingevoerd. De modellering is conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma 'Geomilieu', versie 3.10, dat gebaseerd is op de Standaard Rekenmethode II.

De geluidbelasting is bepaald op de bouwblokken. De harde bodemgebieden (bodemfactor = 0) zijn ingevoerd aan de hand van het ontwerp en luchtfoto's. De zachte bodemgebieden zoals groenstroken en gras zijn als 100 % absorberend gemodelleerd. De modelgegevens zijn opgenomen in bijlage I.

3.2 Verkeersintensiteit

Alle wegen binnen 100 m van de nieuwbouwlocatie zijn in het model opgenomen. Het betreft de Diepbrocklaan, Verdijkstraat en de Nedereindseweg. Voor het wegdektype van de Diepbrocklaan is uitgegaan van Dicht Asfalt Beton (DAB). Het wegdektype van de Verdijkstraat en de Nedereindseweg betreft klinkerbestrating. Voor de verdeling van het verkeer over de dag-, avond-, en nachtperiode en over licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer is de standaardvoertuigverdeling uit het Beleid hogere waarden Wet geluidhinder voor een 'wijkontsluitingsweg' aangehouden. Deze verdeling is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verdeling verkeer

	Uur %	% lichte motorvoertuigen	% middelzware motorvoertuigen	% zware motorvoertuigen
dag	7,0	94	5,1	0,9
avond	2,6	97,2	2,5	0,3
nacht	0,7	96	3,4	0,6

De etmaalintensiteit per wegvak is weergegeven in tabel 3.2.

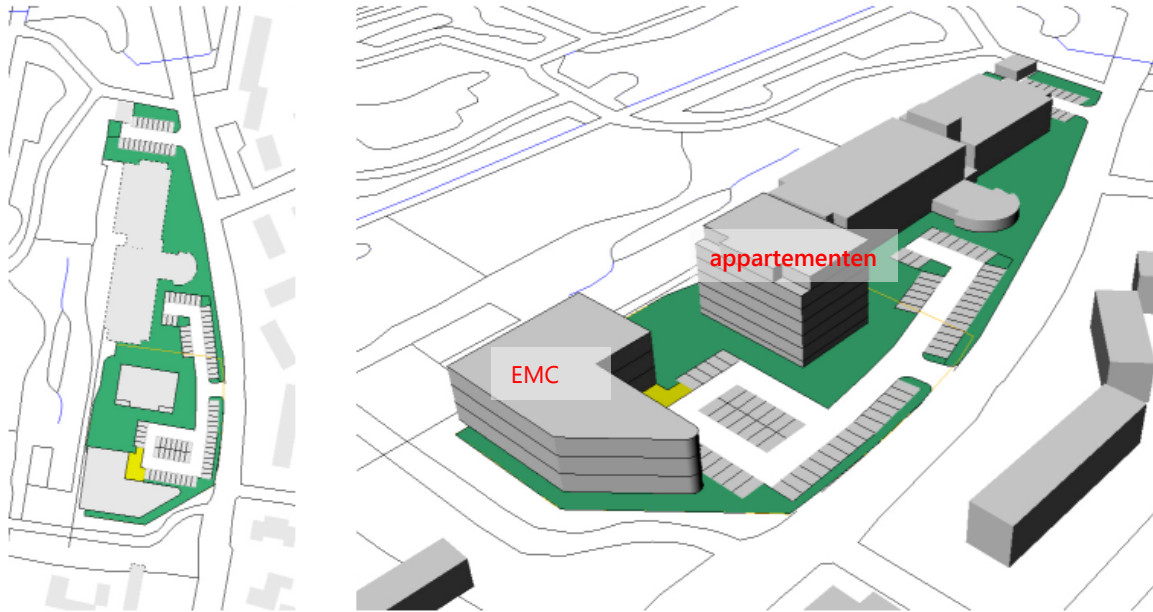
Tabel 3.2 Etmaalintensiteit per weg

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]
Diepbrocklaan	9350
Nedereindseweg	3000
Verdijkstraat	1000

3.3 Scenario's

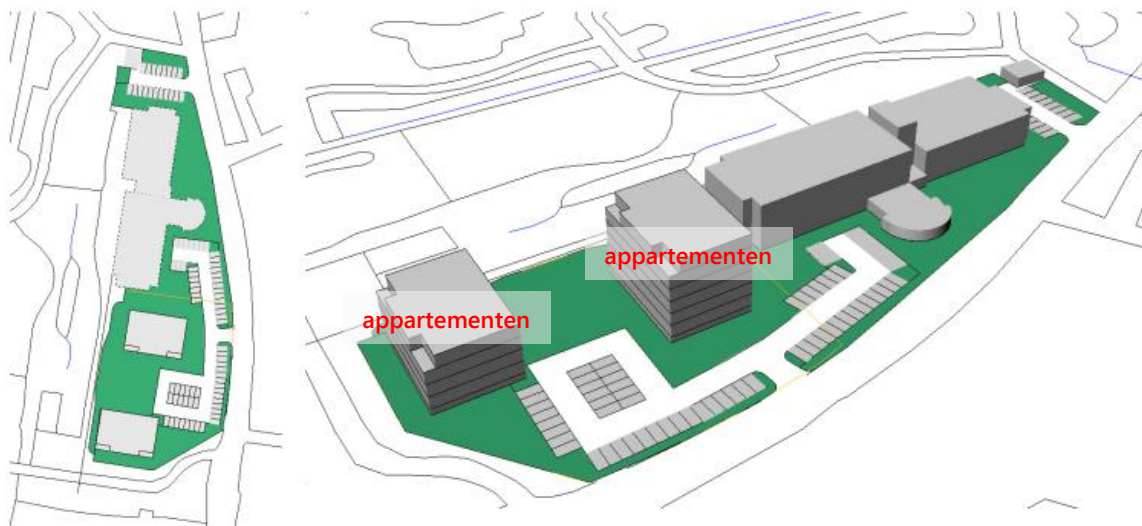
Er zijn twee scenario's: het voorkeurscenario en het terugvalscenario. Bij het voorkeurscenario wordt ten zuiden van het gebouw met appartementen een gebouw voor het EMC gerealiseerd. In afbeelding 3.1 is het voorkeurscenario weergegeven.

Afbeelding 3.1 Voorkeur scenario



Het terugvalscenario is van toepassing indien het EMC haar financiering niet rond krijgt. In het terugvalscenario wordt er dan ook geen EMC gerealiseerd, maar wordt op de locatie van het EMC een tweede gebouw met zorgappartementen gerealiseerd. Dit scenario is weergegeven in afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2 terugval scenario



Voor beide scenario's is de geluidbelasting op de zorgappartementen bepaald.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de berekeningsresultaten weergegeven. In paragraaf 4.1 komt de gecumuleerde geluidbelasting aan bod en in paragraaf 4.2 wordt de geluidbelasting ten gevolge van de Diepbrocklaan beschouwd.

4.1 Stap 1: gecumuleerde geluidbelasting

Uit de berekeningsresultaten is gebleken dat zowel in het voorkeursscenario als in het terugvalsscenario de gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh) maximaal 57 dB bedraagt. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

De berekende cumulatieve geluidbelasting is 2 dB hoger dan de grenswaarde van 55 dB. Derhalve is stap 2 van dit onderzoek uitgevoerd.

4.2 Stap 2: geluidbelasting Diepbrocklaan

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Diepbrocklaan bedraagt 52 dB inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh op het meest noordelijke gebouw. Op de appartementen in het meest zuidelijke gebouw bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van de Diepbrocklaan maximaal 50 dB. De volledige berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage III.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Diepbrocklaan op het noordelijke gebouw is 2 dB lager dan de grenswaarde. Op het zuidelijke gebouw is de geluidbelasting 4 dB lager dan de grenswaarde. Derhalve is bepaling van de gevelgeluidwering (stap 3) niet nodig.

5 CONCLUSIE

Uit stap 1 van het onderzoek is gebleken dat voor beide scenario's de berekende gecumuleerde geluidbelasting 2 dB hoger ligt dan de grenswaarde van 55 dB. Derhalve is de geluidbelasting van de Diepbrocklaan beschouwd. De geluidbelasting ten gevolge van de Diepbrocklaan op het meest noordelijke gebouw bedraagt maximaal 52 dB en is dus lager dan de grenswaarde van 54 dB (inclusief aftrek). De geluidbelasting op het zuidelijke gebouw is 4 dB lager dan de grenswaarde. Derhalve wordt de akoestische situatie als aanvaardbaar geclassificeerd conform het Hogere Waarde Beleid van de gemeente Nieuwegein. Aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel is derhalve niet noodzakelijk.

I

BIJLAGE: MODELGEGEVENS



450200

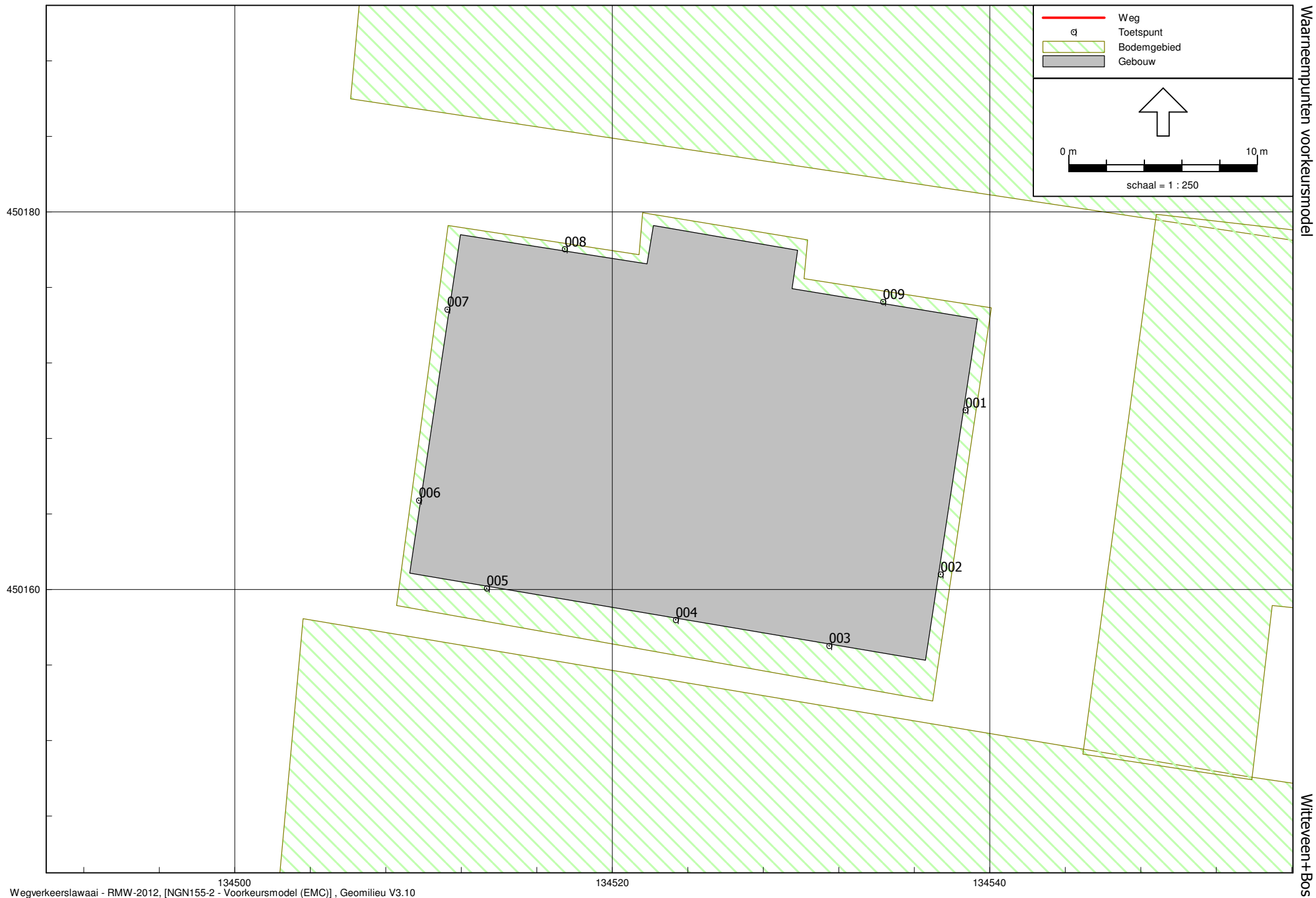
450000

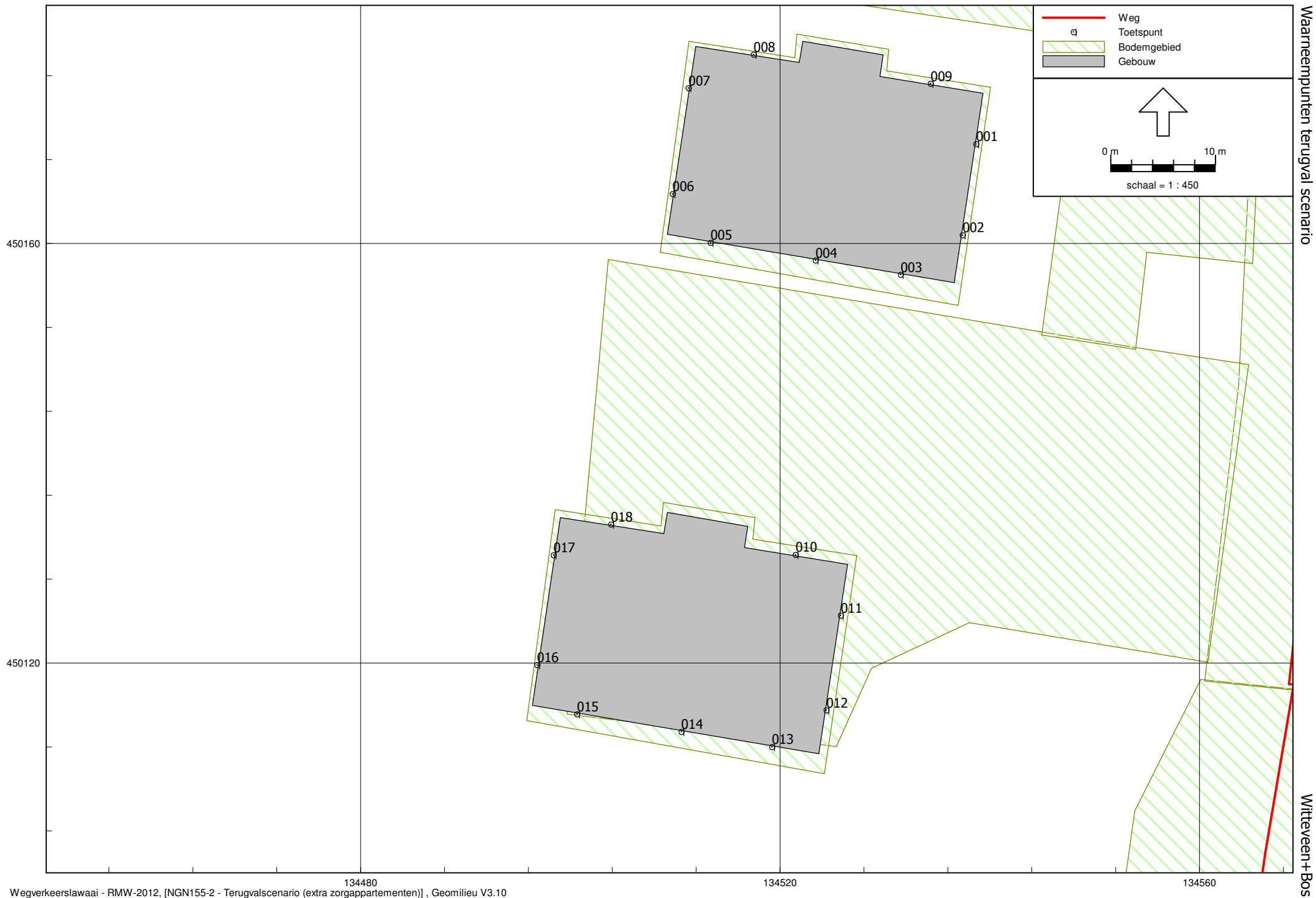
134400

134600

134800







II

BIJLAGE: BEREKENINGSRESULTATEN CUMULATIE

NGN155-2

Wegen

Model: Voorkeursmodel (EMC)

NGN155-2 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
002	Verdijkstraat	Elementenverharding in keperverband	30	65,80	25,27	6,72	3,57	0,65	0,24	0,63	0,08	0,04
001	Diepenbrocklaan	Referentiewegdek	30	615,23	236,29	62,83	33,38	6,08	2,23	5,89	0,73	0,39
003	Nedereindseweg	Elementenverharding in keperverband	30	197,40	75,82	20,16	10,71	1,95	0,71	1,89	0,23	0,13

III

BIJLAGE: BEREKENINGSRISULTATEN DIEPBROCKLAAN

Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Voorkeursmodel (EMC)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zorgappartementen noord	1,50	54,8	49,8	44,4	54,6
001_B	Zorgappartementen noord	4,50	56,4	51,4	46,0	56,3
001_C	Zorgappartementen noord	7,50	56,8	51,8	46,4	56,7
001_D	Zorgappartementen noord	10,50	56,9	51,9	46,5	56,8
001_E	Zorgappartementen noord	13,50	56,8	51,8	46,4	56,7
001_F	Zorgappartementen noord	16,50	56,8	51,7	46,3	56,6
002_A	Zorgappartementen noord	1,50	54,6	49,6	44,2	54,5
002_B	Zorgappartementen noord	4,50	56,3	51,3	45,9	56,2
002_C	Zorgappartementen noord	7,50	56,7	51,7	46,3	56,6
002_D	Zorgappartementen noord	10,50	56,8	51,8	46,4	56,7
002_E	Zorgappartementen noord	13,50	56,7	51,7	46,3	56,6
002_F	Zorgappartementen noord	16,50	56,7	51,6	46,3	56,5
003_A	Zorgappartementen noord	1,50	51,1	46,0	40,7	51,0
003_B	Zorgappartementen noord	4,50	52,8	47,7	42,3	52,6
003_C	Zorgappartementen noord	7,50	53,2	48,1	42,8	53,1
003_D	Zorgappartementen noord	10,50	53,5	48,4	43,0	53,3
003_E	Zorgappartementen noord	13,50	53,3	48,2	42,9	53,2
003_F	Zorgappartementen noord	16,50	53,4	48,3	42,9	53,2
004_A	Zorgappartementen noord	1,50	50,0	44,9	39,5	49,8
004_B	Zorgappartementen noord	4,50	51,6	46,5	41,1	51,4
004_C	Zorgappartementen noord	7,50	52,2	47,1	41,7	52,0
004_D	Zorgappartementen noord	10,50	52,6	47,5	42,1	52,4
004_E	Zorgappartementen noord	13,50	52,5	47,5	42,1	52,4
004_F	Zorgappartementen noord	16,50	52,4	47,3	41,9	52,2
005_A	Zorgappartementen noord	1,50	48,7	43,6	38,2	48,5
005_B	Zorgappartementen noord	4,50	50,1	45,0	39,6	49,9
005_C	Zorgappartementen noord	7,50	51,0	45,9	40,5	50,8
005_D	Zorgappartementen noord	10,50	51,4	46,3	41,0	51,3
005_E	Zorgappartementen noord	13,50	51,5	46,4	41,1	51,3
005_F	Zorgappartementen noord	16,50	51,4	46,4	41,0	51,3
006_A	Zorgappartementen noord	1,50	35,8	30,7	25,3	35,6
006_B	Zorgappartementen noord	4,50	36,9	31,6	26,3	36,6
006_C	Zorgappartementen noord	7,50	37,8	32,5	27,2	37,6
006_D	Zorgappartementen noord	10,50	38,9	33,6	28,3	38,7
006_E	Zorgappartementen noord	13,50	39,4	34,1	28,8	39,2
006_F	Zorgappartementen noord	16,50	39,9	34,7	29,4	39,7
007_A	Zorgappartementen noord	1,50	35,7	30,5	25,2	35,5
007_B	Zorgappartementen noord	4,50	36,7	31,5	26,1	36,5
007_C	Zorgappartementen noord	7,50	37,6	32,3	27,0	37,3
007_D	Zorgappartementen noord	10,50	38,5	33,3	28,0	38,3
007_E	Zorgappartementen noord	13,50	38,5	33,3	28,0	38,3
007_F	Zorgappartementen noord	16,50	39,3	34,1	28,8	39,1
008_A	Zorgappartementen noord	1,50	46,3	41,3	35,9	46,1
008_B	Zorgappartementen noord	4,50	48,0	43,0	37,6	47,9
008_C	Zorgappartementen noord	7,50	48,7	43,6	38,3	48,5
008_D	Zorgappartementen noord	10,50	48,8	43,8	38,4	48,7
008_E	Zorgappartementen noord	13,50	48,8	43,8	38,4	48,7
008_F	Zorgappartementen noord	16,50	49,5	44,4	39,0	49,3
009_A	Zorgappartementen noord	1,50	51,8	46,8	41,4	51,6
009_B	Zorgappartementen noord	4,50	53,8	48,7	43,3	53,6
009_C	Zorgappartementen noord	7,50	54,3	49,2	43,8	54,1
009_D	Zorgappartementen noord	10,50	54,4	49,4	44,0	54,3
009_E	Zorgappartementen noord	13,50	54,5	49,4	44,0	54,3
009_F	Zorgappartementen noord	16,50	54,3	49,3	43,9	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Terugvalscenario (extra zorgappartementen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zorgappartementen noord	1,50	54,7	49,7	44,3	54,6
001_B	Zorgappartementen noord	4,50	56,4	51,3	46,0	56,2
001_C	Zorgappartementen noord	7,50	56,8	51,7	46,3	56,6
001_D	Zorgappartementen noord	10,50	56,8	51,8	46,4	56,7
001_E	Zorgappartementen noord	13,50	56,8	51,8	46,4	56,7
001_F	Zorgappartementen noord	16,50	56,8	51,7	46,3	56,6
002_A	Zorgappartementen noord	1,50	54,6	49,6	44,2	54,5
002_B	Zorgappartementen noord	4,50	56,3	51,2	45,8	56,1
002_C	Zorgappartementen noord	7,50	56,7	51,6	46,3	56,5
002_D	Zorgappartementen noord	10,50	56,8	51,7	46,3	56,6
002_E	Zorgappartementen noord	13,50	56,7	51,7	46,3	56,6
002_F	Zorgappartementen noord	16,50	56,7	51,6	46,3	56,5
003_A	Zorgappartementen noord	1,50	51,0	45,9	40,5	50,8
003_B	Zorgappartementen noord	4,50	52,6	47,6	42,2	52,5
003_C	Zorgappartementen noord	7,50	53,1	48,0	42,6	52,9
003_D	Zorgappartementen noord	10,50	53,3	48,2	42,8	53,1
003_E	Zorgappartementen noord	13,50	53,3	48,2	42,8	53,1
003_F	Zorgappartementen noord	16,50	53,3	48,2	42,8	53,1
004_A	Zorgappartementen noord	1,50	49,8	44,7	39,3	49,6
004_B	Zorgappartementen noord	4,50	51,5	46,4	41,0	51,3
004_C	Zorgappartementen noord	7,50	52,0	46,9	41,6	51,9
004_D	Zorgappartementen noord	10,50	52,2	47,1	41,8	52,1
004_E	Zorgappartementen noord	13,50	52,4	47,3	41,9	52,2
004_F	Zorgappartementen noord	16,50	52,5	47,4	42,0	52,3
005_A	Zorgappartementen noord	1,50	48,7	43,6	38,2	48,5
005_B	Zorgappartementen noord	4,50	50,1	45,0	39,6	49,9
005_C	Zorgappartementen noord	7,50	50,9	45,8	40,5	50,8
005_D	Zorgappartementen noord	10,50	51,2	46,1	40,8	51,1
005_E	Zorgappartementen noord	13,50	51,4	46,3	40,9	51,2
005_F	Zorgappartementen noord	16,50	51,6	46,5	41,2	51,5
006_A	Zorgappartementen noord	1,50	36,0	30,9	25,5	35,9
006_B	Zorgappartementen noord	4,50	37,1	31,8	26,5	36,8
006_C	Zorgappartementen noord	7,50	37,8	32,5	27,2	37,6
006_D	Zorgappartementen noord	10,50	38,5	33,2	27,9	38,3
006_E	Zorgappartementen noord	13,50	39,3	34,0	28,8	39,1
006_F	Zorgappartementen noord	16,50	39,9	34,7	29,4	39,7
007_A	Zorgappartementen noord	1,50	35,7	30,5	25,1	35,5
007_B	Zorgappartementen noord	4,50	36,6	31,4	26,1	36,4
007_C	Zorgappartementen noord	7,50	37,3	32,0	26,8	37,1
007_D	Zorgappartementen noord	10,50	38,0	32,7	27,4	37,8
007_E	Zorgappartementen noord	13,50	38,4	33,2	27,9	38,2
007_F	Zorgappartementen noord	16,50	39,3	34,1	28,8	39,1
008_A	Zorgappartementen noord	1,50	46,3	41,3	35,9	46,1
008_B	Zorgappartementen noord	4,50	48,0	43,0	37,6	47,9
008_C	Zorgappartementen noord	7,50	48,7	43,6	38,3	48,5
008_D	Zorgappartementen noord	10,50	48,8	43,8	38,4	48,7
008_E	Zorgappartementen noord	13,50	48,8	43,8	38,4	48,7
008_F	Zorgappartementen noord	16,50	49,5	44,4	39,0	49,3
009_A	Zorgappartementen noord	1,50	51,8	46,8	41,4	51,6
009_B	Zorgappartementen noord	4,50	53,8	48,7	43,3	53,6
009_C	Zorgappartementen noord	7,50	54,3	49,2	43,8	54,1
009_D	Zorgappartementen noord	10,50	54,4	49,4	44,0	54,3
009_E	Zorgappartementen noord	13,50	54,5	49,4	44,0	54,3
009_F	Zorgappartementen noord	16,50	54,3	49,3	43,9	54,1
010_A	Zorgappartementen zuid	1,50	51,1	46,1	40,7	51,0
010_B	Zorgappartementen zuid	4,50	52,8	47,8	42,4	52,7
010_C	Zorgappartementen zuid	7,50	53,2	48,2	42,8	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Terugvalscenario (extra zorgappartementen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
010_D	Zorgappartementen zuid	10,50	53,3	48,3	42,9	53,2
011_A	Zorgappartementen zuid	1,50	53,2	48,1	42,7	53,0
011_B	Zorgappartementen zuid	4,50	54,9	49,9	44,5	54,8
011_C	Zorgappartementen zuid	7,50	55,3	50,3	44,9	55,2
011_D	Zorgappartementen zuid	10,50	55,5	50,4	45,0	55,3
012_A	Zorgappartementen zuid	1,50	52,3	47,3	41,9	52,2
012_B	Zorgappartementen zuid	4,50	54,1	49,1	43,7	54,0
012_C	Zorgappartementen zuid	7,50	54,6	49,6	44,2	54,5
012_D	Zorgappartementen zuid	10,50	54,8	49,7	44,3	54,6
013_A	Zorgappartementen zuid	1,50	47,4	42,4	37,0	47,3
013_B	Zorgappartementen zuid	4,50	49,4	44,4	39,0	49,3
013_C	Zorgappartementen zuid	7,50	50,1	45,0	39,7	49,9
013_D	Zorgappartementen zuid	10,50	50,4	45,4	40,0	50,3
014_A	Zorgappartementen zuid	1,50	46,2	41,2	35,8	46,1
014_B	Zorgappartementen zuid	4,50	48,1	43,1	37,7	47,9
014_C	Zorgappartementen zuid	7,50	49,1	44,0	38,6	48,9
014_D	Zorgappartementen zuid	10,50	49,5	44,4	39,0	49,3
015_A	Zorgappartementen zuid	1,50	45,2	40,2	34,8	45,0
015_B	Zorgappartementen zuid	4,50	46,8	41,8	36,4	46,7
015_C	Zorgappartementen zuid	7,50	48,0	42,9	37,5	47,8
015_D	Zorgappartementen zuid	10,50	48,7	43,6	38,2	48,5
016_A	Zorgappartementen zuid	1,50	37,9	32,7	27,4	37,7
016_B	Zorgappartementen zuid	4,50	39,2	34,0	28,7	39,0
016_C	Zorgappartementen zuid	7,50	40,3	35,1	29,8	40,1
016_D	Zorgappartementen zuid	10,50	41,2	35,9	30,6	41,0
017_A	Zorgappartementen zuid	1,50	37,4	32,3	26,9	37,3
017_B	Zorgappartementen zuid	4,50	38,7	33,5	28,1	38,5
017_C	Zorgappartementen zuid	7,50	39,8	34,5	29,2	39,5
017_D	Zorgappartementen zuid	10,50	40,6	35,3	30,0	40,4
018_A	Zorgappartementen zuid	1,50	45,6	40,5	35,1	45,4
018_B	Zorgappartementen zuid	4,50	46,8	41,8	36,4	46,7
018_C	Zorgappartementen zuid	7,50	47,8	42,8	37,4	47,7
018_D	Zorgappartementen zuid	10,50	48,2	43,1	37,8	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Diepbrocklaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Voorkeursmodel (EMC)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Diepbrocklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zorgappartementen noord	1,50	49,7	44,7	39,3	49,5
001_B	Zorgappartementen noord	4,50	51,3	46,3	40,9	51,2
001_C	Zorgappartementen noord	7,50	51,7	46,7	41,3	51,6
001_D	Zorgappartementen noord	10,50	51,8	46,7	41,3	51,6
001_E	Zorgappartementen noord	13,50	51,7	46,6	41,2	51,5
001_F	Zorgappartementen noord	16,50	51,6	46,5	41,2	51,4
002_A	Zorgappartementen noord	1,50	49,5	44,5	39,1	49,4
002_B	Zorgappartementen noord	4,50	51,2	46,1	40,7	51,0
002_C	Zorgappartementen noord	7,50	51,6	46,5	41,1	51,4
002_D	Zorgappartementen noord	10,50	51,7	46,6	41,2	51,5
002_E	Zorgappartementen noord	13,50	51,5	46,5	41,1	51,4
002_F	Zorgappartementen noord	16,50	51,5	46,4	41,0	51,3
003_A	Zorgappartementen noord	1,50	45,7	40,6	35,2	45,5
003_B	Zorgappartementen noord	4,50	47,3	42,3	36,9	47,2
003_C	Zorgappartementen noord	7,50	47,8	42,7	37,3	47,6
003_D	Zorgappartementen noord	10,50	48,0	42,9	37,5	47,8
003_E	Zorgappartementen noord	13,50	47,7	42,6	37,2	47,5
003_F	Zorgappartementen noord	16,50	47,6	42,6	37,2	47,5
004_A	Zorgappartementen noord	1,50	44,5	39,5	34,1	44,3
004_B	Zorgappartementen noord	4,50	46,2	41,1	35,7	46,0
004_C	Zorgappartementen noord	7,50	46,8	41,7	36,3	46,6
004_D	Zorgappartementen noord	10,50	47,0	42,0	36,6	46,9
004_E	Zorgappartementen noord	13,50	46,9	41,8	36,4	46,7
004_F	Zorgappartementen noord	16,50	46,6	41,5	36,1	46,4
005_A	Zorgappartementen noord	1,50	43,0	38,0	32,6	42,9
005_B	Zorgappartementen noord	4,50	44,5	39,5	34,1	44,4
005_C	Zorgappartementen noord	7,50	45,4	40,4	35,0	45,3
005_D	Zorgappartementen noord	10,50	45,8	40,7	35,4	45,6
005_E	Zorgappartementen noord	13,50	45,7	40,7	35,3	45,6
005_F	Zorgappartementen noord	16,50	45,5	40,5	35,1	45,4
006_A	Zorgappartementen noord	1,50	12,3	6,8	1,6	12,0
006_B	Zorgappartementen noord	4,50	14,9	9,4	4,2	14,6
006_C	Zorgappartementen noord	7,50	20,7	15,6	10,2	20,5
006_D	Zorgappartementen noord	10,50	25,0	20,0	14,6	24,9
006_E	Zorgappartementen noord	13,50	24,2	19,2	13,8	24,0
006_F	Zorgappartementen noord	16,50	26,3	21,4	15,9	26,2
007_A	Zorgappartementen noord	1,50	12,1	6,6	1,4	11,8
007_B	Zorgappartementen noord	4,50	14,6	9,2	3,9	14,3
007_C	Zorgappartementen noord	7,50	20,4	15,3	10,0	20,3
007_D	Zorgappartementen noord	10,50	24,9	19,9	14,5	24,8
007_E	Zorgappartementen noord	13,50	24,1	19,1	13,7	24,0
007_F	Zorgappartementen noord	16,50	27,0	22,0	16,6	26,9
008_A	Zorgappartementen noord	1,50	41,2	36,1	30,7	41,0
008_B	Zorgappartementen noord	4,50	43,0	37,9	32,5	42,8
008_C	Zorgappartementen noord	7,50	43,6	38,6	33,2	43,5
008_D	Zorgappartementen noord	10,50	43,7	38,7	33,3	43,6
008_E	Zorgappartementen noord	13,50	43,8	38,8	33,4	43,7
008_F	Zorgappartementen noord	16,50	44,5	39,4	34,0	44,3
009_A	Zorgappartementen noord	1,50	46,7	41,7	36,3	46,6
009_B	Zorgappartementen noord	4,50	48,7	43,7	38,3	48,6
009_C	Zorgappartementen noord	7,50	49,2	44,2	38,8	49,1
009_D	Zorgappartementen noord	10,50	49,4	44,4	39,0	49,3
009_E	Zorgappartementen noord	13,50	49,5	44,4	39,0	49,3
009_F	Zorgappartementen noord	16,50	49,3	44,3	38,9	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Diepbrocklaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Terugvalscenario (extra zorgappartementen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Diepbrocklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zorgappartementen noord	1,50	49,6	44,6	39,2	49,5
001_B	Zorgappartementen noord	4,50	51,3	46,2	40,8	51,1
001_C	Zorgappartementen noord	7,50	51,6	46,6	41,2	51,5
001_D	Zorgappartementen noord	10,50	51,7	46,7	41,3	51,6
001_E	Zorgappartementen noord	13,50	51,7	46,6	41,2	51,5
001_F	Zorgappartementen noord	16,50	51,6	46,5	41,2	51,4
002_A	Zorgappartementen noord	1,50	49,4	44,4	39,0	49,3
002_B	Zorgappartementen noord	4,50	51,1	46,1	40,7	51,0
002_C	Zorgappartementen noord	7,50	51,5	46,5	41,1	51,4
002_D	Zorgappartementen noord	10,50	51,6	46,5	41,1	51,4
002_E	Zorgappartementen noord	13,50	51,5	46,5	41,1	51,4
002_F	Zorgappartementen noord	16,50	51,5	46,4	41,0	51,3
003_A	Zorgappartementen noord	1,50	45,4	40,4	35,0	45,3
003_B	Zorgappartementen noord	4,50	47,2	42,1	36,7	47,0
003_C	Zorgappartementen noord	7,50	47,6	42,5	37,2	47,4
003_D	Zorgappartementen noord	10,50	47,7	42,7	37,3	47,6
003_E	Zorgappartementen noord	13,50	47,7	42,6	37,2	47,5
003_F	Zorgappartementen noord	16,50	47,6	42,6	37,2	47,5
004_A	Zorgappartementen noord	1,50	44,2	39,1	33,8	44,0
004_B	Zorgappartementen noord	4,50	45,9	40,9	35,5	45,8
004_C	Zorgappartementen noord	7,50	46,5	41,4	36,0	46,3
004_D	Zorgappartementen noord	10,50	46,6	41,6	36,2	46,5
004_E	Zorgappartementen noord	13,50	46,7	41,6	36,3	46,5
004_F	Zorgappartementen noord	16,50	46,7	41,7	36,3	46,6
005_A	Zorgappartementen noord	1,50	42,9	37,9	32,5	42,8
005_B	Zorgappartementen noord	4,50	44,4	39,4	34,0	44,3
005_C	Zorgappartementen noord	7,50	45,3	40,2	34,8	45,1
005_D	Zorgappartementen noord	10,50	45,5	40,4	35,1	45,3
005_E	Zorgappartementen noord	13,50	45,6	40,5	35,2	45,4
005_F	Zorgappartementen noord	16,50	45,8	40,8	35,4	45,7
006_A	Zorgappartementen noord	1,50	11,0	5,5	0,3	10,7
006_B	Zorgappartementen noord	4,50	12,3	6,8	1,6	12,0
006_C	Zorgappartementen noord	7,50	14,8	9,3	4,1	14,5
006_D	Zorgappartementen noord	10,50	17,3	12,0	6,7	17,0
006_E	Zorgappartementen noord	13,50	22,9	17,9	12,5	22,8
006_F	Zorgappartementen noord	16,50	26,3	21,3	15,9	26,2
007_A	Zorgappartementen noord	1,50	10,4	4,9	-0,3	10,1
007_B	Zorgappartementen noord	4,50	11,8	6,3	1,1	11,5
007_C	Zorgappartementen noord	7,50	14,5	9,0	3,8	14,2
007_D	Zorgappartementen noord	10,50	17,8	12,5	7,2	17,6
007_E	Zorgappartementen noord	13,50	23,2	18,2	12,8	23,1
007_F	Zorgappartementen noord	16,50	26,9	22,0	16,6	26,8
008_A	Zorgappartementen noord	1,50	41,2	36,1	30,7	41,0
008_B	Zorgappartementen noord	4,50	43,0	37,9	32,5	42,8
008_C	Zorgappartementen noord	7,50	43,6	38,6	33,2	43,5
008_D	Zorgappartementen noord	10,50	43,7	38,7	33,3	43,6
008_E	Zorgappartementen noord	13,50	43,8	38,8	33,4	43,7
008_F	Zorgappartementen noord	16,50	44,5	39,4	34,0	44,3
009_A	Zorgappartementen noord	1,50	46,7	41,7	36,3	46,6
009_B	Zorgappartementen noord	4,50	48,7	43,7	38,3	48,6
009_C	Zorgappartementen noord	7,50	49,2	44,2	38,8	49,1
009_D	Zorgappartementen noord	10,50	49,4	44,4	39,0	49,3
009_E	Zorgappartementen noord	13,50	49,5	44,4	39,0	49,3
009_F	Zorgappartementen noord	16,50	49,3	44,3	38,9	49,1
010_A	Zorgappartementen zuid	1,50	46,1	41,0	35,6	45,9
010_B	Zorgappartementen zuid	4,50	47,8	42,7	37,4	47,7
010_C	Zorgappartementen zuid	7,50	48,2	43,2	37,8	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Diepbrocklaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: Terugvalscenario (extra zorgappartementen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Diepbrocklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
010_D	Zorgappartementen zuid	10,50	48,3	43,2	37,9	48,2
011_A	Zorgappartementen zuid	1,50	47,9	42,9	37,5	47,7
011_B	Zorgappartementen zuid	4,50	49,6	44,6	39,2	49,5
011_C	Zorgappartementen zuid	7,50	50,0	45,0	39,6	49,9
011_D	Zorgappartementen zuid	10,50	50,1	45,1	39,7	50,0
012_A	Zorgappartementen zuid	1,50	47,0	42,0	36,6	46,9
012_B	Zorgappartementen zuid	4,50	48,8	43,8	38,4	48,7
012_C	Zorgappartementen zuid	7,50	49,3	44,3	38,9	49,2
012_D	Zorgappartementen zuid	10,50	49,4	44,4	39,0	49,3
013_A	Zorgappartementen zuid	1,50	41,7	36,8	31,4	41,6
013_B	Zorgappartementen zuid	4,50	43,8	38,8	33,4	43,7
013_C	Zorgappartementen zuid	7,50	44,4	39,4	34,0	44,3
013_D	Zorgappartementen zuid	10,50	44,6	39,6	34,2	44,5
014_A	Zorgappartementen zuid	1,50	40,3	35,3	29,9	40,1
014_B	Zorgappartementen zuid	4,50	42,2	37,2	31,8	42,1
014_C	Zorgappartementen zuid	7,50	43,1	38,1	32,7	43,0
014_D	Zorgappartementen zuid	10,50	43,3	38,3	32,9	43,2
015_A	Zorgappartementen zuid	1,50	38,6	33,7	28,3	38,5
015_B	Zorgappartementen zuid	4,50	40,4	35,4	30,0	40,2
015_C	Zorgappartementen zuid	7,50	41,5	36,5	31,1	41,4
015_D	Zorgappartementen zuid	10,50	42,1	37,1	31,7	41,9
016_A	Zorgappartementen zuid	1,50	10,8	5,4	0,2	10,6
016_B	Zorgappartementen zuid	4,50	13,4	8,0	2,8	13,1
016_C	Zorgappartementen zuid	7,50	21,1	16,0	10,6	20,9
016_D	Zorgappartementen zuid	10,50	23,2	18,3	12,8	23,1
017_A	Zorgappartementen zuid	1,50	11,1	5,7	0,5	10,8
017_B	Zorgappartementen zuid	4,50	13,8	8,4	3,2	13,5
017_C	Zorgappartementen zuid	7,50	21,4	16,4	11,0	21,3
017_D	Zorgappartementen zuid	10,50	23,0	18,1	12,6	22,9
018_A	Zorgappartementen zuid	1,50	40,5	35,4	30,0	40,3
018_B	Zorgappartementen zuid	4,50	41,7	36,7	31,3	41,6
018_C	Zorgappartementen zuid	7,50	42,7	37,7	32,3	42,6
018_D	Zorgappartementen zuid	10,50	43,1	38,1	32,7	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen