

Gemeente Bernheze

Akoestisch onderzoek

Locatie Beelland, Heesch

identificatie

projectnummer:

400872.20151190

projectleider:

mw. ing E.D.T. Cortooms

auteur(s):

ing. J.R. Albrechts

planstatus

datum:

23-12-2015

opdrachtgever:

Rehoma

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Toetsingskader wegverkeerslawaaï	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
3. Berekeningsuitgangspunten wegverkeerslawaaï	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
4. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	10
4.1. Rekenresultaten gezoneerde wegen en beoordeling	10
4.2. Maatregelonderzoek	11
5. Conclusie wegverkeerslawaaï	13

Bijlagen:

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 2 Resultaten A59

1. Inleiding

De locatie Park Beelland is in Heesch gelegen, in de gemeente Bernheze. Het plangebied ligt aan de Beellandstraat nabij het dorpscentrum van Heesch en omvat momenteel een poppenhuismuseum, een creatiefcentrum, een bedrijfswoning, een wellnessvoorziening, een parkeerterrein en een grasveld. In de nieuwe situatie maakt de bebouwing waarin het museum en het creatiefcentrum zijn gehuisvest, plaats voor 8 vrijstaande woningen. De huidige bedrijfswoning met wellnessvoorziening blijft behouden en zal na transformatie in gebruik worden genomen als particuliere woning.

Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies waarvoor, indien deze gelegen zijn binnen de geluidszone van een gezoneerde weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De locatie Park Beelland ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Rijksweg A59. Akoestisch onderzoek dient daarom op grond van de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) uitgevoerd te worden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 tot en met 5 is het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï opgenomen, waarbij respectievelijk het toetsingskader, de berekeningsuitgangspunten, de resultaten en conclusie worden besproken.

2. Toetsingskader wegverkeerslawaaï

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidszone wordt hierbij gemeten vanaf de binnenzijde van de kant van de weg (aan weerszijden van de weg).

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van tabel 2.1 blijkt dat de ontwikkeling binnen de wettelijke geluidszone van de Rijksweg A59 ligt. De A59 is opgenomen op de Regeling geluidplafondkaart Milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de zone van wegen, dient getoetst te worden aan de normen van de Wgh. De broninformatie dient ontleend te worden aan het geluidregister zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG 2012).

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen

worden. Op alle in deze rapportage genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Nieuwe woningen

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen ten gevolge van de geluidsbron Rijksweg A59 bedraagt volgens de Wgh 53 dB.

3. Berekeningsuitgangspunten wegverkeerslawaaï

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 3.11 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De gegevens van de Rijksweg A59 zijn ontleend aan het geluidregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent het aantal motorvoertuigen per categorie, de representatief te achten gemiddelde snelheid per categorie, de ligging van de bronregisterlijnen, het type wegdek, afschermende objecten, zoals geluidsschermen, de breedte van de weg en de plafondcorrectiewaarde.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de ligging van de A59 in het overdrachtsmodel opgenomen.

In het geluidregister is opgenomen dat de A12 beschikt over geluidreducerend asfalt in de vorm van enkellaags en 2-laags ZOAB. Met betrekking tot de in het onderzoek te hanteren rekensnelheden dient uitgegaan te worden van representatief te achten rijsnelheden voor de verschillende type voertuigen. Voor de A59 is hiervoor in het geluidregister een snelheid van 115 km/h voor lichte voertuigen en 90 km/h voor middelzware en zware voertuigen opgenomen. De A59 voldoet hiermee aan het gestelde in artikel 3.5 lid 2 RMG 2012 (wettelijk toegestane aftrek in verband met het stiller worden van autobanden). Als gevolg hiervan wordt een wettelijke correctie van 1 dB toegepast op de wegdekcorrectiefactoren. Voorts is op basis van het geluidregister gerekend met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB als bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. Dit betekent dat het geluidregister met betrekking tot de A59 uitgaat van de verkeersintensiteit in 2008 opgehoogd met 1,5 dB.

Verder is, uitgaande van 2-laags ZOAB, in overeenstemming met het gestelde in paragraaf 2.8 van bijlage III van het RMG 2012 uitgegaan van een bodemabsorptiefractie van 0,5 ter plaatse van de A59, met dien verstande dat in een strook van 5 m aan weerszijden van elke rijlijn gerekend wordt met een bodemabsorptiefractie van 0,0.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: <http://www.rws.nl/geotool/geluidregister.aspx>.

Ruimtelijke gegevens

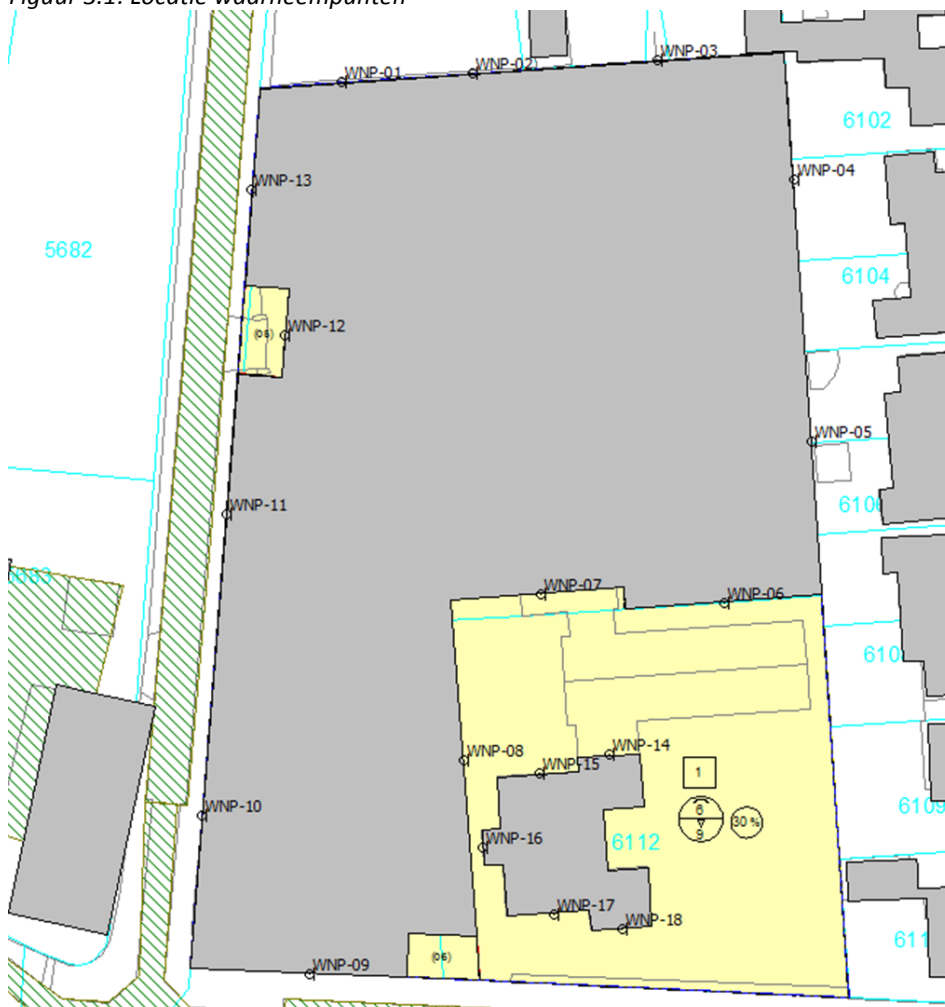
In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van reflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of absorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. Op basis van een dxf-ondergrond zijn vervolgens de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkelingen ingevoerd.

Waarneempunten

Om de hoogte van de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te kunnen bepalen, zijn op een aantal locaties op de gevels van deze nieuwe bebouwing waarneempunten geplaatst. De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen waarop zich geluidsgevoelige functies bevinden.

In het plan Park Beelland worden 8 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De exacte locatie van de woningen zijn niet vastgelegd in de plankaart. In het model is daarom van één woonbestemmingsvlak uitgegaan. Voor dit vlak geldt een maximale goothoogte van 4 meter en een maximale kaphoogte van 7 meter. Hierbinnen zijn 2 bouwlagen mogelijk. De waarneempunten zijn op +1,5 meter en +4,5 meter ten opzichte van het maaiveld gesitueerd. De voetprint van de bestaande dienstwoning die naar een particuliere woning wordt getransformeerd is wel bekend. Voor deze woning geldt een maximale goothoogte van 6 meter en een maximale kaphoogte van 9 meter. In dit onderzoek is uitgegaan van 3 bouwlagen. De waarneempunten zijn op +1,5 meter, +4,5 meter en +7,5 meter ten opzichte van het maaiveld gesitueerd.

Figuur 3.1: Locatie waarneempunten



Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

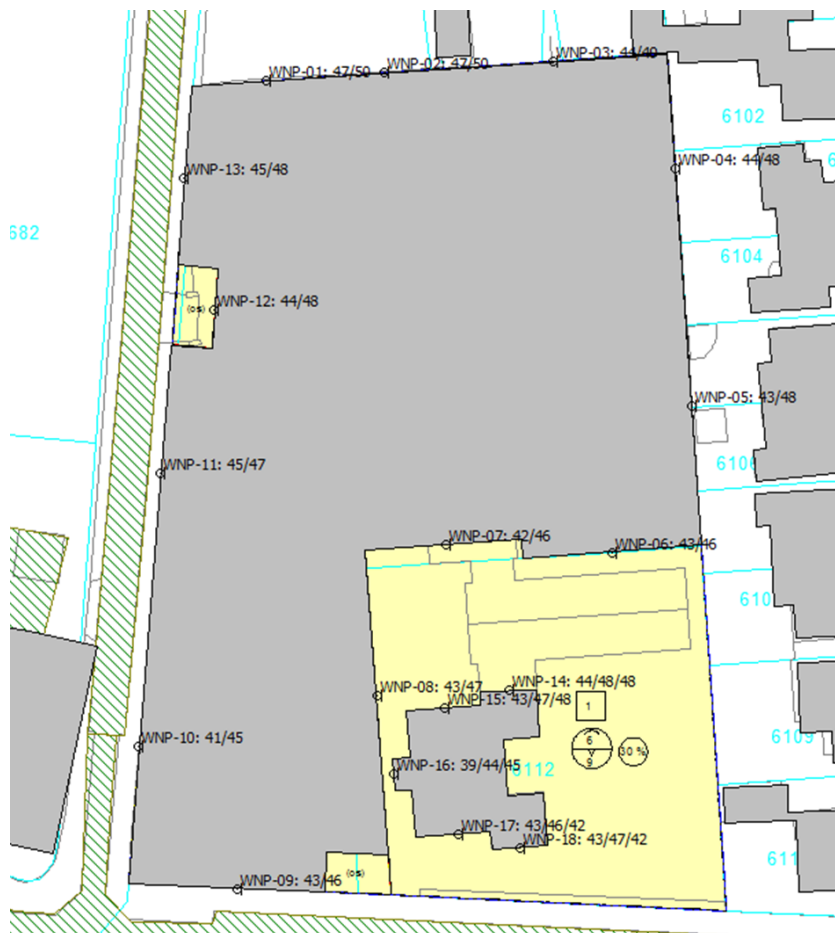
4.1. Rekenresultaten gezoneerde wegen en beoordeling

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat er sprake is van het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) ten gevolge van de bron A59. Per bestemmingsvlak is een visualisatie van de geluidsbelasting weergegeven.

Woonbestemmingsvlak nieuwe woningen

Ten gevolge van de bron A59 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij het woonbestemmingsvlak met de 8 nieuwe woningen overschreden. De hoogst berekende waarde is 50 dB op de waarneempunten 01 en 02. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt op geen van de waarneempunten overschreden.

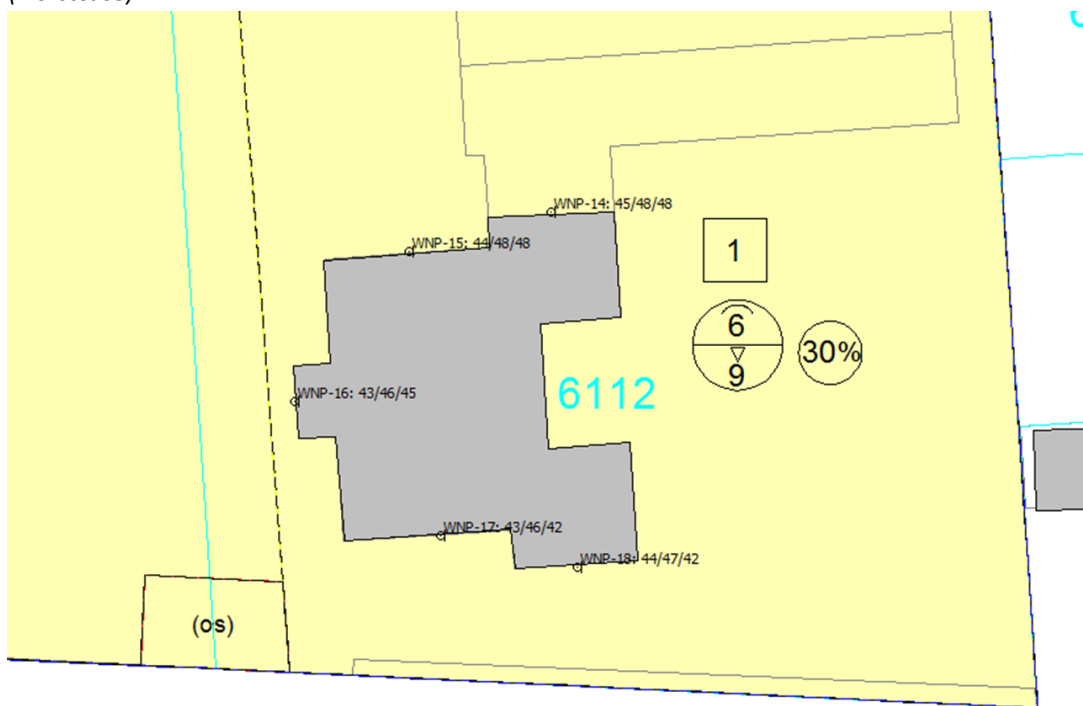
Figuur 4.1 Resultaten woonbestemmingsvlak nieuwe woningen



Getransformeerde dienstwoning

Ten gevolge van de bron A59 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Het woonbestemmingsvlak waarin de 8 nieuwe woningen mogelijk worden gemaakt vormt een geluidsafscherming voor de getransformeerde dienstwoning. Er is een scenario denkbaar dat de 8 nieuwe woningen niet gerealiseerd worden, omdat het bestemmingsplan geen realisatieverplichting kent. Dit scenario is tevens onderzocht. Ook zonder de realisatie van de 8 nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de getransformeerde dienstwoning ten gevolge van de bron A59 niet overschreden.

Figuur 4.2 Resultaten getransformeerde dienstwoning zonder realisatie van de 8 nieuwe woningen (worstcase)



4.2. Maatregelonderzoek

Ten gevolge van het verkeer op de A59 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De geluidsbelasting aan de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Gezien de stroomfunctie van de A59 is het beperken van de verkeersomvang of het wijzigen van de samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid niet gewenst dan wel niet mogelijk. Er zijn derhalve overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Op de A59 ligt reeds geluidreducerend asfalt in de vorm van ZOAB.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen zijn niet mogelijk, omdat in de huidige situatie al geluidsschermen langs de A59 staan.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige,

landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten. Daarnaast overschrijdt de geluidsbelasting de maximale ontheffingswaarde niet.

5. Conclusie wegverkeerslawaaï

Uit de modelresultaten blijkt dat ten gevolge van de bron A59 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij het woonbestemmingsvlak van de 8 nieuwe woningen overschreden wordt. De hoogst berekende waarde is 50 dB op de waarneempunten 01 en 02. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt op geen van de waarneempunten overschreden.

Het treffen van maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van de beoogde ontwikkeling te reduceren, stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, stedenbouwkundige, of financiële aard.

Ten aanzien van de gezoneerde weg A59 dient, omdat een exacte invulling van het bestemmingsvlak nog niet bekend is, voor alle woningen binnen het woonbestemmingsvlak een hogere waarde te worden verleend.

In de onderstaande tabel is opgenomen welke hogere waarde benodigd is.

Tabel 5.1 Hogere waarden planlocatie Park Beelland

Locatie	Aantal woningen	Bron	L _{den}
Woonbestemmingsvlak	8	A59	50 dB

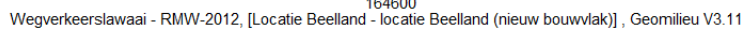
Bijlage 1 Invoergegevens

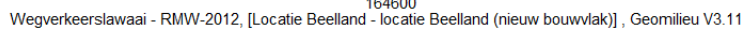
Modelgegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: locatie Beelland (nieuw bouwvlak)

Model eigenschap

Omschrijving	locatie Beelland (nieuw bouwvlak)
Verantwoordelijke	jralbrechts
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	jralbrechts op 17-12-2015
Laatst ingezien door	wswolfs op 23-12-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00







Invoergegevens toetspunten

Model: locatie Beerland (nieuw bouwvlak)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WNP-14		8,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-15		8,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-17		8,65	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-18		8,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WNP-01		8,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-02		8,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-03		8,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-04		8,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-05		8,55	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-06		8,59	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-07		8,55	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-08		8,59	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-09		8,62	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-10		8,55	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-11		8,46	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-12		8,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-13		8,36	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
WNP-16		8,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten A59

Resultaten A59

Rapport: Resultatentabel
Model: locatie Beerland (nieuw bouwvlak)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A59
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
WNP-01_A		1,50	46,81
WNP-01_B		4,50	50,18
WNP-02_A		1,50	46,58
WNP-02_B		4,50	50,04
WNP-03_A		1,50	43,86
WNP-03_B		4,50	49,40
WNP-04_A		1,50	44,06
WNP-04_B		4,50	48,37
WNP-05_A		1,50	43,01
WNP-05_B		4,50	47,74
WNP-06_A		1,50	42,97
WNP-06_B		4,50	46,27
WNP-07_A		1,50	41,61
WNP-07_B		4,50	45,58
WNP-08_A		1,50	42,76
WNP-08_B		4,50	47,06
WNP-09_A		1,50	42,97
WNP-09_B		4,50	45,76
WNP-10_A		1,50	40,65
WNP-10_B		4,50	45,09
WNP-11_A		1,50	44,81
WNP-11_B		4,50	46,98
WNP-12_A		1,50	44,43
WNP-12_B		4,50	47,56
WNP-13_A		1,50	45,48
WNP-13_B		4,50	47,61
WNP-14_A		1,50	43,86
WNP-14_B		4,50	48,01
WNP-14_C		7,50	47,52
WNP-15_A		1,50	43,17
WNP-15_B		4,50	47,27
WNP-15_C		7,50	47,64
WNP-16_A		1,50	38,66
WNP-16_B		4,50	43,94
WNP-16_C		7,50	44,64
WNP-17_A		1,50	42,67
WNP-17_B		4,50	45,97
WNP-17_C		7,50	41,93
WNP-18_A		1,50	43,36
WNP-18_B		4,50	46,64
WNP-18_C		7,50	42,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen