



Dongen

Hoge Ham 138-142

Onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Dongen

Hoge Ham 138-142

Onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

44001629.20200637

projectleider:

ing. J.C.C.M. van Jole

auteur(s):

ing. M.M. Jansen

planstatus

datum:

19-08-2020

opdrachtgever:

De Bunte Vastgoed Zuid B.V.

Inhoud

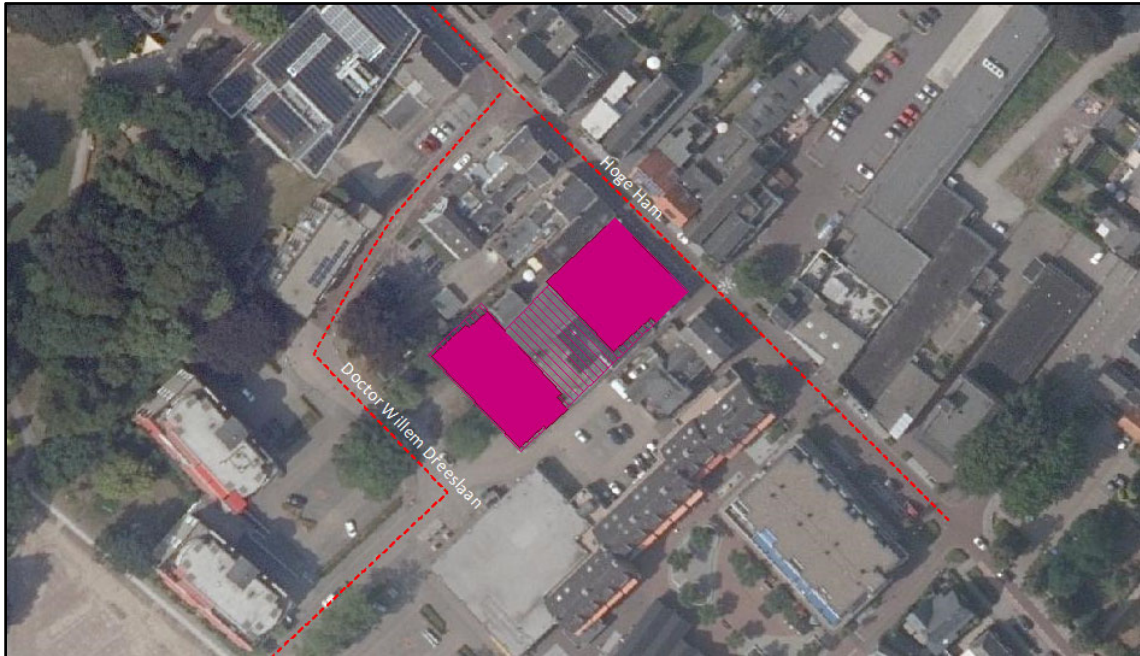
1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Rekenresultaten	9
4.1. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting	10
5. Conclusie	13

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten

De Bunte Vastgoed Zuid B.V. heeft het voornemen om de gebouwen aan de Hoge Ham 138 - 142 te Dongen te herontwikkelen. In het huidige plan zal de winkel- en woonruimte Hoge Ham 138 blijven bestaan. De gebouwen Hoge Ham 140 en Hoge Ham 142 zullen worden gesloopt en plaats maken voor nieuwbouw. Het nieuwbouwplan bestaat uit de realisatie van twee gebouwen. Op de plek van de bestaande bebouwing aan de zijde van de Hoge Ham wordt het gebouw 'De Post' gerealiseerd met een commerciële plint en wonen op de verdiepingen. Op de eerste en tweede verdieping met in totaal 6 appartementen. De nieuwbouw 'De Nijverheid' is gelegen aan de zijde van de Dr. Willem Dreeslaan en bestaat uit 12 appartementen en 2 penthouses.

Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de nieuwe woningen binnen de geluidzone van een weg worden gerealiseerd. De woningen zijn niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Wel worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie de niet gezoneerde wegen (30 km/uur wegen) onderzocht op wegverkeerslawaai. In voorliggend onderzoek zijn de Hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan (30 km/uur) beschouwd. Het plangebied met de directe omgeving is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1 Weergave locatie plangebied in omgeving

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waaraan binnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van de het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg. De breedte van een geluidzone 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 geluidzone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

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

- stedelijk 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.

De ontwikkeling is niet gelegen binnen een wettelijke geluidzone van een weg.

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. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Artikel 110g Wgh

Voordat het bevoegd gezag toetst aan de grenswaarden uit de Wet geluid hinder, mag op basis van artikel 110g Wgh een aftrek worden toegepast waarmee wordt geanticipeerd op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst, door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Op alle genoemde geluidbelastingen als gevolg van wegverkeer wordt in deze rapportage de aftrek toegepast van 5 dB.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone 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 geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige 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. Voor nieuwe woningen in stedelijk gebied geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

2.3. 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

Tabel 2.2 Relevante richtwaarden

weg	richtwaarde	maximaal waarde	aanvaardbare
Hoge Ham	48 dB	63 dB	
Doctor Willem Dreeslaan	48 dB	63 dB	

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 2020.1 van DGMR.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verkeersintensiteiten voor de Hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan zijn gebaseerd op telgegevens uit 2017. De intensiteiten zijn met een autonoom groeipercentage van 1% doorberekend naar het prognosejaar 2032, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten

Wegvak	intensiteiten 2017 in mvt/etmaal (weekdag)	intensiteiten 2032 in mvt/etmaal (weekdag)
Hoge Ham	237	275
Doctor Willem Dreeslaan	1108	1286

De voertuigverdelingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De Hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan zijn voorzien van klinkers (in het model opgenomen als W9a – Elementenverharding in keperverband).

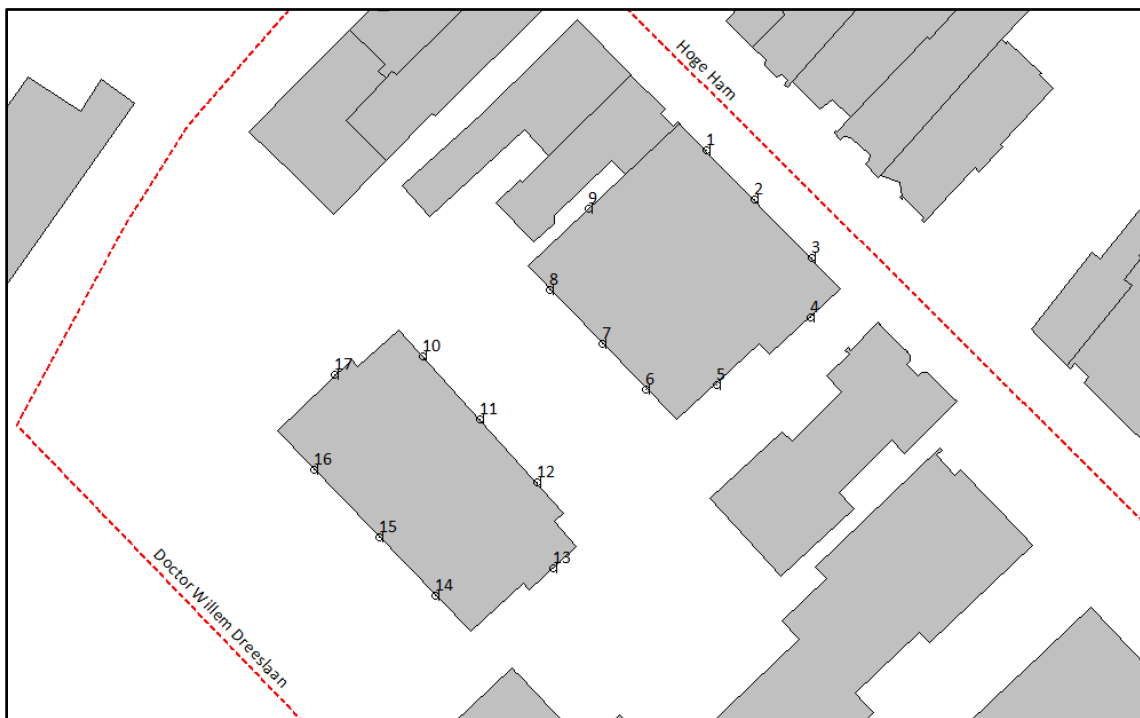
3.3. Ruimtelijke gegevens

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). w/De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening van de bouwgrenzen.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. De berekeningen zijn uitgevoerd met een standaard bodemfactor van 0,0 (reflecterend).

De geluidbelasting is berekend op de gevels van de gebouwen, op een beoordelingshoogte van 4,5m, 7,5m en 10,5m (De Nijverheid) boven het maaiveld. In figuur 3.1 is de ligging van de toetspunten weergegeven.

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.



Figuur 3.1 Ligging en nummering toetspunten

Als gevolg van het wegverkeer op de Hoge Ham wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 55 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze overschrijding vindt plaats op de voorgevel van het gebouw 'De Post', zie figuur 4.1



Figuur 4.1 Resultaten ten gevolge van de Hoge Ham incl. aftrek art. 110g.

Als gevolg van het wegverkeer op de Doctor Willem Dreeslaan wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De hoogst berekende waarde bedraagt 49 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Resultaten ten gevolge van de Doctor Willem Dreeslaan incl aftrek art. 110g.

4.1. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Naar aanleiding van de overschrijding van de richtwaarde van 48 dB is maatregelenonderzoek uitgevoerd, om de geluidbelasting ten gevolge van de Hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan te reduceren.

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Verder is het mogelijk om geluidreducerend wegdekverharding toe te passen. De hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan zijn rustige lokale wegen. Wijzigen van de omvang van het verkeer is derhalve niet mogelijk. Verder is het verlagen van de snelheid niet mogelijk, omdat het een 30 km/uur weg betreft.

Wijzigen van de samenstelling van het verkeer van deze weg is niet mogelijk en stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Een ander maatregel aan de bron is het toepassen van dicht asfaltbeton of geluidreducerend asfalt. Het toepassen van asfalt is niet passend in de dorpse omgeving en nodigt uit tot snelheidsovertredingen. De maatregel is dan ook niet doelmatig en stuit bovendien op bezwaren van financiële aard.

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden, zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermdende

voorzieningen zijn een scherm of wal. Dergelijke afscherpende voorzieningen zijn in stedelijk gebied niet toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Het vergroten van de afstand tussen de weg en de woningen is niet wenselijk, de appartementen liggen volgens ontwerp in de rooilijn van de bestaande bebouwing, wat wenselijk is voor het stedenbouwkundig plan.

Beoordeling

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting op het plangebied te reduceren niet doeltreffend zijn of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard.

Aangezien de richtwaarde slechts bij een beperkt aantal woningen wordt overschreden, heerst in het plangebied een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

De Bunte Vastgoed Zuid B.V. heeft het voornemen om de gebouwen aan de Hoge Ham 138 - 142 te Dongen te herontwikkelen. In het huidige plan zal de winkel- en woonruimte Hoge Ham 138 blijven bestaan. De gebouwen Hoge Ham 140 en Hoge Ham 142 zullen worden gesloopt en plaats maken voor nieuwbouw. Het nieuwbouwplan bestaat uit de realisatie van twee gebouwen. Op de plek van de bestaande bebouwing aan de zijde van de Hoge Ham wordt het gebouw 'De Post' gerealiseerd met een commerciële plint en wonen op de verdiepingen. Op de eerste en tweede verdieping met in totaal 6 appartementen. De nieuwbouw 'De Nijverheid' is gelegen aan de zijde van de Dr. Willem Dreeslaan en bestaat uit 12 appartementen en 2 penthouses.

Als gevolg van het wegverkeer op de Hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De hoogst berekende waarde ten gevolge van de Hoge Ham bedraagt 55 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De hoogst berekende waarde ten gevolge van de Doctor Willem Dreeslaan bedraagt 49 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Maatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van de Hoge Ham en de Doctor Willem Dreeslaan zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht. Het toepassen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard.

Aangezien de richtwaarde slechts bij een beperkt aantal appartementen wordt overschreden en de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB niet wordt overschreden, heerst in het plangebied een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Aanbevolen wordt bij het dimensioneren van de gevels, rekening te houden met de geluidbelasting van de omliggende wegen zonder aftrek, teneinde een binnenwaarde van 33 dB te waarborgen.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens



Model: eerste model
versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
1	Hoge Ham	0,00	4,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30
2	Doctor Willem Dreeslaan	0,00	4,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30

Model: eerste model
 versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	275,00	3,30	1,37
2	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1286,00	7,13	2,78

Model: eerste model
 versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
1	6,90	--	13,30	13,30	13,30	--	76,50	76,50	76,50	--	8,80	8,80	8,80	--	1,40	1,40	1,40	--
2	0,41	--	3,40	3,40	3,40	--	90,50	90,50	90,50	--	4,20	4,20	4,20	--	1,90	1,90	1,90	--

Model: eerste model
versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
1	1,21	0,50	2,52	--	6,94	2,88	14,52	--	0,80	0,33	1,67	--	0,13	0,05
2	3,12	1,22	0,18	--	82,98	32,35	4,77	--	3,85	1,50	0,22	--	1,74	0,68

Model: eerste model
 versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
1	0,27	--	73,96	79,16	88,34	84,68	87,39	81,54	76,71	73,19	70,14	75,34	84,52
2	0,10	--	82,91	87,97	96,41	94,54	97,46	91,10	86,14	81,62	78,82	83,88	92,32

Model: eerste model
versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
1	80,86	83,58	77,72	72,89	69,38	77,16	82,36	91,54	87,88	90,60	84,74	79,91	76,40
2	90,45	93,37	87,01	82,05	77,53	70,50	75,57	84,01	82,13	85,06	78,70	73,74	69,22

Model: eerste model
versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
 versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
2		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
3		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
4		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
5		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
6		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
7		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
8		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
9		4,50	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
10		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
11		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
12		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
13		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
14		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
15		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
16		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
17		4,50	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
1	De Post	10,00	4,50	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	
2	De Nijverheid	14,00	4,50	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	

Model: eerste model
versie van Hoge Ham 140-142 - Hoge Ham 140-142
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L ∞ totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoge Ham
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
1_A		124242,08	404272,46	4,50	54,8
2_A		124247,73	404266,67	4,50	54,8
3_A		124254,42	404259,81	4,50	54,6
1_B		124242,08	404272,46	7,50	53,7
2_B		124247,73	404266,67	7,50	53,7
3_B		124254,42	404259,81	7,50	53,6
4_A		124254,31	404252,87	4,50	47,2
4_B		124254,31	404252,87	7,50	46,7
5_B		124243,29	404245,03	7,50	39,1
5_A		124243,29	404245,03	4,50	39,1
9_B		124228,33	404265,56	7,50	34,0
13_C		124224,29	404223,67	10,50	33,5
13_B		124224,29	404223,67	7,50	33,4
13_A		124224,29	404223,67	4,50	33,3
12_C		124222,43	404233,61	10,50	32,1
9_A		124228,33	404265,56	4,50	31,9
10_C		124209,06	404248,36	10,50	31,6
11_C		124215,75	404240,98	10,50	31,3
12_B		124222,43	404233,61	7,50	31,0
10_B		124209,06	404248,36	7,50	30,3
17_C		124198,70	404246,14	10,50	30,2
12_A		124222,43	404233,61	4,50	29,9
11_B		124215,75	404240,98	7,50	29,9
10_A		124209,06	404248,36	4,50	28,7
17_B		124198,70	404246,14	7,50	28,5
11_A		124215,75	404240,98	4,50	28,4
17_A		124198,70	404246,14	4,50	27,4
6_B		124235,13	404244,50	7,50	25,4
6_A		124235,13	404244,50	4,50	24,7
16_C		124196,35	404235,07	10,50	20,9
7_B		124230,00	404249,79	7,50	20,6
8_B		124223,87	404256,11	7,50	20,5
16_B		124196,35	404235,07	7,50	20,3
16_A		124196,35	404235,07	4,50	20,3
7_A		124230,00	404249,79	4,50	19,7
8_A		124223,87	404256,11	4,50	19,5
15_C		124203,96	404227,20	10,50	17,4
15_A		124203,96	404227,20	4,50	17,2
15_B		124203,96	404227,20	7,50	16,9
14_C		124210,53	404220,39	10,50	9,0
14_A		124210,53	404220,39	4,50	8,7
14_B		124210,53	404220,39	7,50	8,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Doctor Willem Dreeslaan
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
16_A		124196,35	404235,07	4,50	49,1
16_B		124196,35	404235,07	7,50	49,0
15_A		124203,96	404227,20	4,50	49,0
16_C		124196,35	404235,07	10,50	48,7
14_A		124210,53	404220,39	4,50	48,7
15_B		124203,96	404227,20	7,50	48,7
15_C		124203,96	404227,20	10,50	48,4
14_B		124210,53	404220,39	7,50	48,3
14_C		124210,53	404220,39	10,50	47,4
17_B		124198,70	404246,14	7,50	47,4
17_A		124198,70	404246,14	4,50	47,4
17_C		124198,70	404246,14	10,50	47,3
8_B		124223,87	404256,11	7,50	40,9
8_A		124223,87	404256,11	4,50	40,4
7_B		124230,00	404249,79	7,50	39,3
13_A		124224,29	404223,67	4,50	38,7
7_A		124230,00	404249,79	4,50	38,6
9_B		124228,33	404265,56	7,50	37,8
6_B		124235,13	404244,50	7,50	37,1
10_B		124209,06	404248,36	7,50	36,7
6_A		124235,13	404244,50	4,50	36,2
10_A		124209,06	404248,36	4,50	36,1
10_C		124209,06	404248,36	10,50	35,5
11_B		124215,75	404240,98	7,50	35,2
11_A		124215,75	404240,98	4,50	34,3
12_C		124222,43	404233,61	10,50	34,3
12_B		124222,43	404233,61	7,50	34,0
11_C		124215,75	404240,98	10,50	33,4
12_A		124222,43	404233,61	4,50	33,1
5_A		124243,29	404245,03	4,50	33,0
13_C		124224,29	404223,67	10,50	32,1
5_B		124243,29	404245,03	7,50	30,5
9_A		124228,33	404265,56	4,50	30,3
13_B		124224,29	404223,67	7,50	29,7
2_B		124247,73	404266,67	7,50	29,7
1_B		124242,08	404272,46	7,50	29,4
2_A		124247,73	404266,67	4,50	29,2
1_A		124242,08	404272,46	4,50	28,9
3_B		124254,42	404259,81	7,50	28,9
3_A		124254,42	404259,81	4,50	28,1
4_B		124254,31	404252,87	7,50	25,2
4_A		124254,31	404252,87	4,50	21,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**