

datum 10 maart 2020

Ons kenmerk B02.20.026-RM

projectnummer 20.026

project 2 woningen Reeweg 2a - 2b te Nederhorst den Berg
Onderwerp Rapport wegverkeerslawaaï akoestisch onderzoek

Geachte heer Blom,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van een 2 tal te bouwen grondgebonden woningen gelegen aan de Reeweg 2a en 2b te Nederhorst den Berg.

1 Inleiding

Op het terrein bevindt zich oude, enigszins verpauperde bedrijfsbebouwing, die niet meer aantrekkelijk is voor een bedrijfsvestiging.

Bouwbedrijf P.W. Schipper heeft het voornemen om de bedrijfsbebouwing op het perceel Reeweg 2a-2b te slopen en daarvoor in de plaats twee woningen te realiseren. De woningen kunnen gerealiseerd worden als vrijstaande of als twee-onder-een-kappers. In het onderhavig onderzoek is er van uitgegaan dat er een twee-onder-een-kap woning komt.

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Dammerweg ter plaatse van de te bouwen woningen in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2 Wetgeving Wegverkeer

Grenswaarden geluidbelasting

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van

de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximaal ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde. Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek is de mogelijke nieuwbouwlocatie gelegen in de zone van de Dammerweg. Dit houdt in dat de woningen met betrekking tot de Dammerweg getoetst dienen te worden aan de maximale grenswaarde voor binnenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 63 dB van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Hogere waarden

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaaï hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Dammerweg zijn aangeleverd door de gemeente en gelden voor het jaar 2019. Door de gemeente is aangegeven dat een autonome groei aangehouden moet worden van 1 % per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2030 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2030

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Dammer weg	6,54	3,96	0,71	96,0 - 97,8 - 90,7	3,1 - 2,0 - 8,4	0,9 - 0,2 - 0,9	4.219

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Dammerweg
Snelheid	50 [km/ uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0
Wegdektype	Referentiewegdek
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter

Resultaten

Voor de woningen zijn ter plaatse van gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het wegverkeer model gerekend met een bodemfactor van 0,5 (akoestisch half zacht). Voor de overige ingevoerde bodemgebieden zijn bodemfactoren gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten, inclusief en exclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.

In de onderstaande tabel 4 zijn de maatgevende berekeningsresultaten, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh per weg, samengevat.

Tabel 4: Maatgevende geluidbelasting Dammerweg inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting Dammerweg L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Voorgevel 1 ^e woning	49	51
02 Zijgevel 1 ^e woning	46	47
03 Achtergevel 1 ^e woning	34	30
04 Voorgevel 2 ^e woning	49	51
05 Zijgevel 2 ^e woning	45	47
06 Achtergevel 2 ^e woning	30	-

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Dammerweg ter plaatse van de woningen wordt overschreden. De maximaal ontheffingswaarde van 63 dB (binnenstedelijk gebied) wordt niet overschreden.

De hogere grenswaarde die aangevraagd dient te worden bedraagt 51 dB voor beide woningen.

Motivering hogere grenswaarde, maatregelen

Het college kan een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen als het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. De snelheid op deze weg als het type wegdek kunnen eveneens niet verlaagd worden of aangepast worden door de initiatiefnemer.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een scherm langs de Dammerweg. Deze maatregel stuit naar verwachting op stedenbouwkundige en financiële bezwaren omdat de kosten aanzienlijk zijn. Een scherm langs de voorgevel ten behoeve van de Dammerweg is geen optie. Overdrachtsmaatregelen zijn hierdoor ook verder uitgesloten.

De te bouwen woningen, waarvoor een hogere waarde verleend moet worden, heeft minimaal één geluidluwe gevel.

Maatregelen ter reductie van het geluid ten gevolge van de relevante geluidbronnen (Dammerweg) zijn in relatie tot het onderhavig project vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard, niet realiseerbaar.

Het is realistisch om een hogere waarde aan te vragen voor de in het plan opgenomen woning (zie tabel 4).

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

In tabel 5 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 5: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Voorgevel 1 ^e woning	54	56
02 Zijgevel 1 ^e woning	51	52
04 Voorgevel 1 ^e woning	54	56
05 Zijgevel 1 ^e woning	50	52

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 5 blijkt dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de woningen hoger dan 53 dB is.

Derhalve dienen er voor deze woningen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van een 2 tal te bouwen grondgebonden woningen gelegen aan de Reeweg 2a en 2b te Nederhorst den Berg.

Op het terrein bevindt zich oude, enigszins verpauperde bedrijfsbebouwing, die niet meer aantrekkelijk is voor een bedrijfsvestiging.

Bouwbedrijf P.W. Schipper heeft het voornemen om de bedrijfsbebouwing op het perceel Reeweg 2a-2b te slopen en daarvoor in de plaats twee woningen te realiseren. De woningen kunnen gerealiseerd worden als vrijstaande of als twee-onder-een-kappers. In het onderhavig onderzoek is er van uitgegaan dat er een twee-onder-een-kap woning komt.

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Dammerweg ter plaatse van de te bouwen woningen in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Dammerweg wordt overschreden ter plaatse van de woning.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied wordt niet overschreden.
- Er dient een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de Dammerweg. De hogere waarde die aangevraagd dient te worden bedraagt voor de woningen 51 dB.
- De te bouwen woningen waarvoor een hogere waarde verleend moet worden, hebben minimaal één geluidluwe gevel.
- Er moeten voor de Dammerweg een hogere grenswaarde procedure worden gevolgd.

- Het blijkt dat de maximale geluidbelasting exclusief aftrek ten gevolge van wegverkeer ter plaatse van de te bouwen woningen hoger dan 53 dB bedraagt. Derhalve dienen er voor deze woningen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen. Dit zal in een gevelwering onderzoek moeten worden aangetoond.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

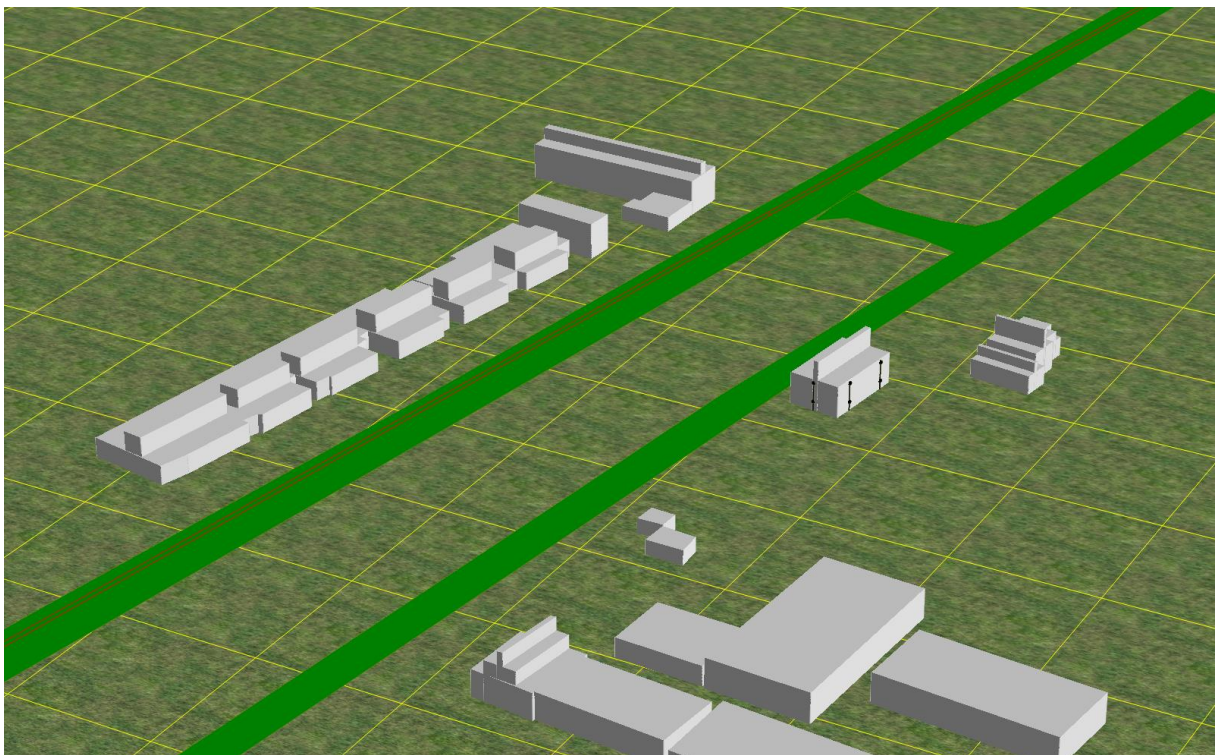
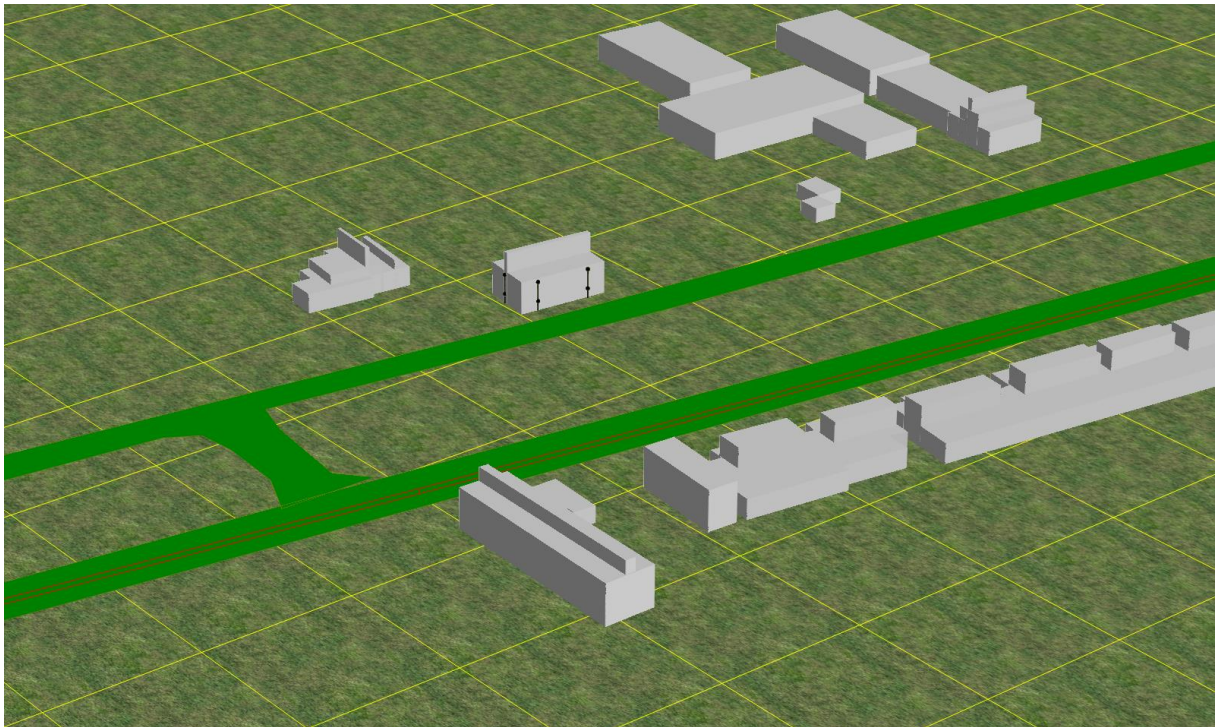
Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

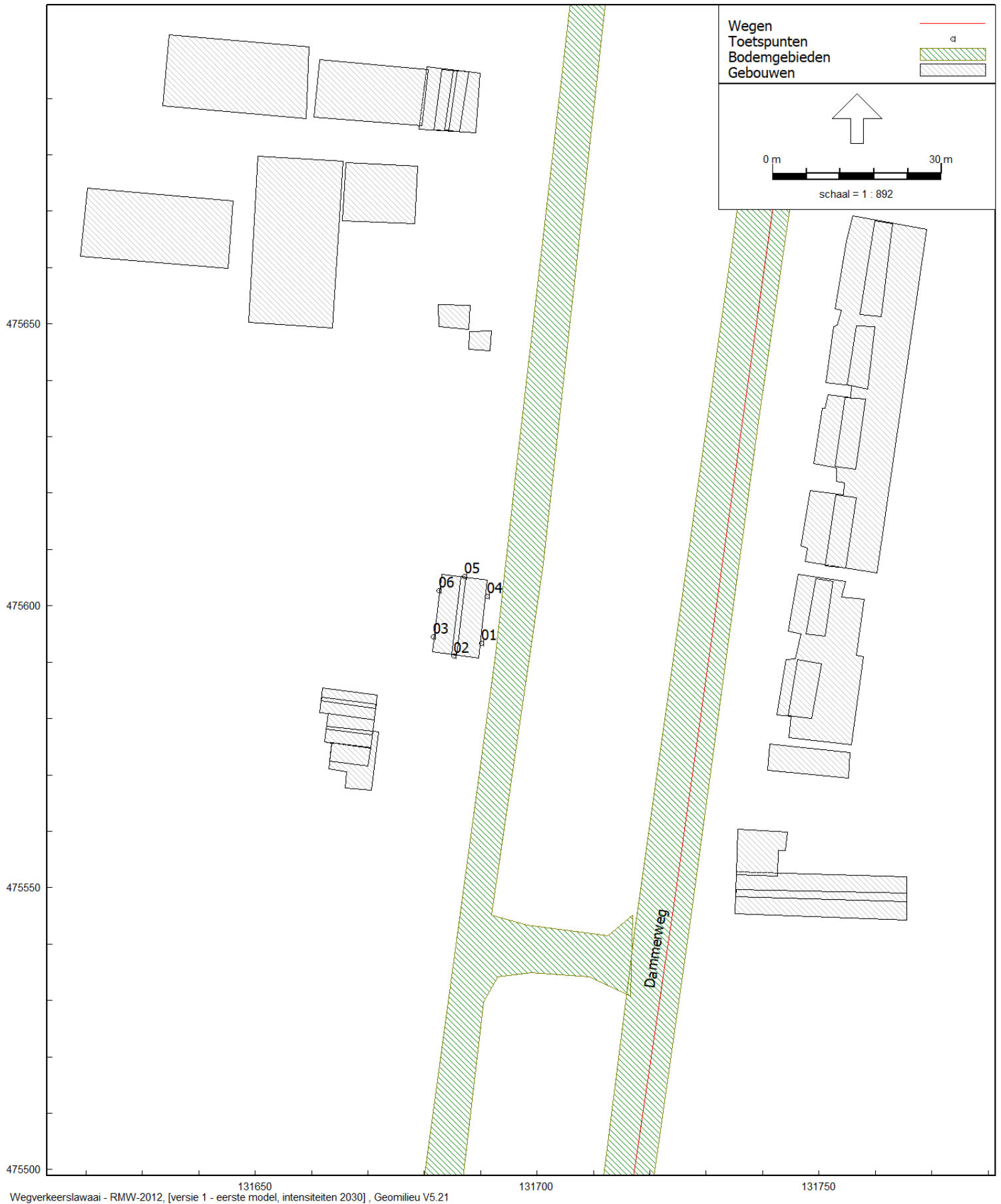
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

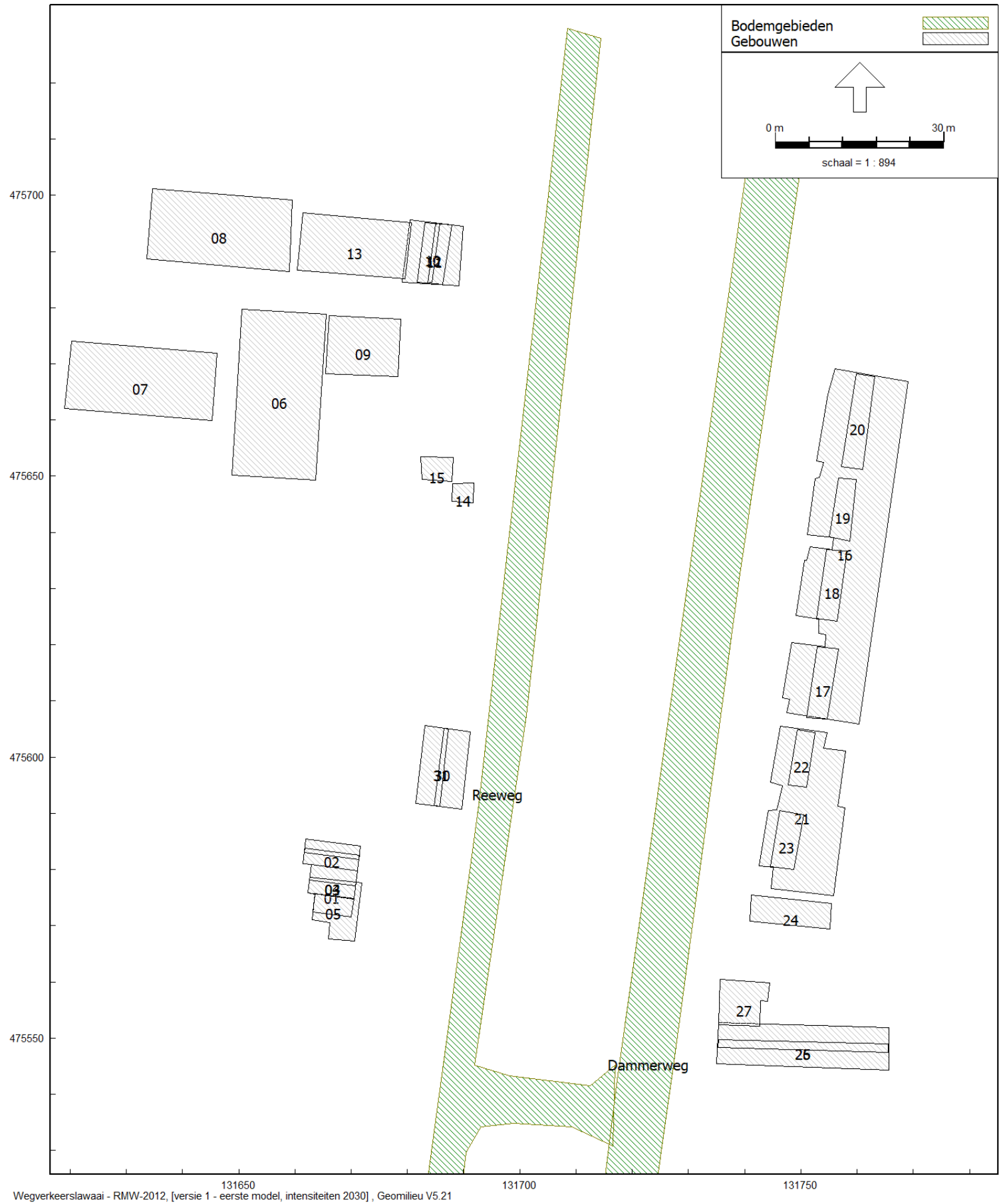
Model: eerste model, intensiteiten 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
01	Dammerweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4219,00	6,54	3,96	0,71	95,99

Model:		eerste model, intensiteiten 2030							
Groep:		(hoofdgroep)							
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012							
Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	
01	97,83	90,70	3,13	2,00	8,37	0,87	0,17	0,93	

Model: eerste model, intensiteiten 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Voorgevel 1e woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02	Zijgevel 1e woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03	Achtergevel 1e woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
04	Voorgevel 2e woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
05	Zijgevel 2e woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
06	Achtergevel 2e woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja



figuur 3

Model: eerste model, intensiteiten 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Woning bestaand	3,00	0,00	0 dB	0,80
02	Bestaande woning	4,50	0,00	0 dB	0,80
03	Bestaande woning	4,50	0,00	0 dB	0,80
04	Bestaande woning	7,50	0,00	0 dB	0,80
05	Bestaande woning	4,50	0,00	0 dB	0,80
06	Bestaande stal	4,50	0,00	0 dB	0,80
07	Bestaande stal	4,50	0,00	0 dB	0,80
08	Bestaande stal	4,50	0,00	0 dB	0,80
09	Bestaande stal	3,00	0,00	0 dB	0,80
10	Bestaande woning	4,00	0,00	0 dB	0,80
11	Bestaande woning	6,00	0,00	0 dB	0,80
12	Bestaande woning	8,00	0,00	0 dB	0,80
13	Bestaande woning	4,00	0,00	0 dB	0,80
14	Bestaande gebouw	2,30	0,00	0 dB	0,80
15	Bestaande gebouw	2,30	0,00	0 dB	0,80
16	Bestaande woningen	3,00	0,00	0 dB	0,80
17	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
18	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
19	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
20	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
21	Bestaande woningen	3,00	0,00	0 dB	0,80
22	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
23	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
24	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
25	Bestaande woningen	6,00	0,00	0 dB	0,80
26	Bestaande woningen	8,00	0,00	0 dB	0,80
27	Bestaande woningen	2,50	0,00	0 dB	0,80
30	Toekomstige 2 woningen	5,00	0,00	0 dB	0,80
31	Toekomstige 2 woningen	8,00	0,00	0 dB	0,80

Model: eerste model, intensiteiten 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Reeweg	0,00
02	Dammerweg	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, intensiteiten 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dammerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Voorgevel 1e woning	131690,12	475593,33	1,50	48,1	45,7	38,9	48,9	
01_B	Voorgevel 1e woning	131690,12	475593,33	4,50	49,8	47,4	40,6	50,6	
02_A	Zijgevel 1e woning	131685,21	475591,16	1,50	44,7	42,3	35,4	45,5	
02_B	Zijgevel 1e woning	131685,21	475591,16	4,50	46,0	43,6	36,8	46,8	
03_A	Achtergevel 1e woning	131681,63	475594,44	1,50	33,4	31,0	24,2	34,2	
03_B	Achtergevel 1e woning	131681,63	475594,44	4,50	29,1	26,7	19,8	29,9	
04_A	Voorgevel 2e woning	131691,10	475601,65	1,50	48,1	45,7	38,9	48,9	
04_B	Voorgevel 2e woning	131691,10	475601,65	4,50	49,8	47,4	40,6	50,6	
05_A	Zijgevel 2e woning	131687,17	475605,19	1,50	44,2	41,8	35,0	45,0	
05_B	Zijgevel 2e woning	131687,17	475605,19	4,50	46,0	43,6	36,8	46,8	
06_A	Achtergevel 2e woning	131682,61	475602,68	1,50	29,4	27,0	20,2	30,2	
06_B	Achtergevel 2e woning	131682,61	475602,68	4,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model, intensiteiten 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dammerweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Voorgevel 1e woning	131690,12	475593,33	1,50	53,1	50,7	43,9	53,9	
01_B	Voorgevel 1e woning	131690,12	475593,33	4,50	54,8	52,4	45,6	55,6	
02_A	Zijgevel 1e woning	131685,21	475591,16	1,50	49,7	47,3	40,4	50,5	
02_B	Zijgevel 1e woning	131685,21	475591,16	4,50	51,0	48,6	41,8	51,8	
03_A	Achtergevel 1e woning	131681,63	475594,44	1,50	38,4	36,0	29,2	39,2	
03_B	Achtergevel 1e woning	131681,63	475594,44	4,50	34,1	31,7	24,8	34,9	
04_A	Voorgevel 2e woning	131691,10	475601,65	1,50	53,1	50,7	43,9	53,9	
04_B	Voorgevel 2e woning	131691,10	475601,65	4,50	54,8	52,4	45,6	55,6	
05_A	Zijgevel 2e woning	131687,17	475605,19	1,50	49,2	46,8	40,0	50,0	
05_B	Zijgevel 2e woning	131687,17	475605,19	4,50	51,0	48,6	41,8	51,8	
06_A	Achtergevel 2e woning	131682,61	475602,68	1,50	34,4	32,0	25,2	35,2	
06_B	Achtergevel 2e woning	131682,61	475602,68	4,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



figuur 4