

DATUM 15 december 2021
KENMERK 20201149_0001
VAN Mustafa Lamkadmi

PROJECT Akoestisch onderzoek B-veld Schagerbrug
OPDRACHTGEVER Gemeente Schagen

ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

1. INLEIDING

In Schagerbrug bestaat een grote behoefte aan nieuwe woningen. Met de invulling van het B-veld, gelegen aan de P. Ottstraat, wordt hieraan invulling gegeven. In totaal worden op het B-veld 47 woningen gerealiseerd.

De ontwikkeling ligt binnen de geluidzones van de Schagerweg en de Nieuwedijk. Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig, indien woningen worden mogelijk gemaakt binnen de zone van een gezoneerde weg. Verder wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie een beschouwing gegeven van de niet gezoneerde P. Ottstraat.



Figuur 1 Plangebied met relevante wegen

2. PLANBESCHRIJVING

In totaal worden 47 woningen gerealiseerd met maximaal drie bouwlagen (2 bouwlagen plus kap) in drie ontwikkelvelden, zie figuur 2.



Figuur 2 Ontwikkelvelden stedenbouwkundig plan

3. TOETSINGSKADER

GELUIDZONES

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 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 ligt binnen de zones van de wegen Nieuwedijk en de Schagerweg.

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 geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

AFTREK VOOR HET STILLER WORDEN VAN HET VERKEER

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, niet bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting of binnenwaarden.

Op de resultaten in dit onderzoek is een aftrek van 5 dB toegepast, tenzij anders vermeld.

GRENSWAARDEN

Wegen met geluidzone

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.

Gezien de stedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor het plangebied volgens de Wgh 63 dB.

Wegen zonder geluidzone

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

4. UITGANGSPUNTEN

REKENMETHODE

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

WEGEN

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 jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

INVOERGEGEVENS

Verharding

Voor de berekeningen zijn 3 wegdektypes ingevoerd:

- Dicht asfaltbeton (DAB) (ingevoerd als W0 – Referentiewegdek);
- Klinkers (ingevoerd als W9a – Elementenverharding in keperverband);
- Stille wegdek (W4A – SMA-NL5).

Intensiteiten

Voor het berekenen van wegverkeerslawaai zijn gegevens omtrent verkeersintensiteiten van belang. Deze gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Schagen en bevatten intensiteiten en voertuigverdelingen van het jaar 2017 en het jaar 2019. De verkeersintensiteiten zijn met een jaarlijkse groeipercantage van 1% naar het jaar 2031 doorgerekend (planhorizon).

Verder is bij de intensiteiten de verkeersgeneratie van de ontwikkeling opgeteld. De verkeersgeneratie van de ontwikkeling bedraagt 47 woningen 323 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

In tabel 2 zijn de belangrijkste eigenschappen samengevat. Het volledig overzicht, inclusief voertuigverdeling, is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2 Verkeersintensiteiten en verkeerssnelheid

Omschrijving wegvak	Intensiteit 2017 in weekdag mvt/etmaal	Intensiteit 2019 in weekdag mvt/etmaal	Intensiteit 2031 in weekdag mvt/etmaal	Intensiteit 2031 in weekdag mvt/etmaal inclusief verkeersgeneratie	Rijsnelheid
P. Ottstraat	-	332	375	698	30 km/uur
Schagerweg Oost	3.328	-	3.825	4.148	60 km/uur
Schagerweg West	3.061	-	3.518	3.841	50 km/uur
Nieuwedijk	339	-	390	713	60 km/uur

OMGEVING

De standaard bodemfactor in het geluidmodel is zacht, $bf = 1,0$. Harde bodemvlakken (wegen, water) zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van $bf = 0,0$.

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Verder is er gerekend met een plat bodemmodel, omdat er geen sprake is van een relevant hoogteverschil in het maaiveld.

TOETSPUNTEN

Voor de woningen binnen het plangebied is uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 10 meter conform de verbeelding. In het rekenmodel is gerekend op de uiterste bouwgrens, waardoor een 'worst case' scenario in beeld wordt gebracht. Op de uiterste bouwgrens zijn toetspunten geplaatst. De geluidbelasting is hier berekend op alle bouwlagen (3 bouwlagen). Uitgaande van een beoordelingshoogte van +1,5 meter boven de verdiepingsvloeren. De toetspunten zijn zodoende op +1,5, +4,5 en +7,5 meter hoogte geplaatst.



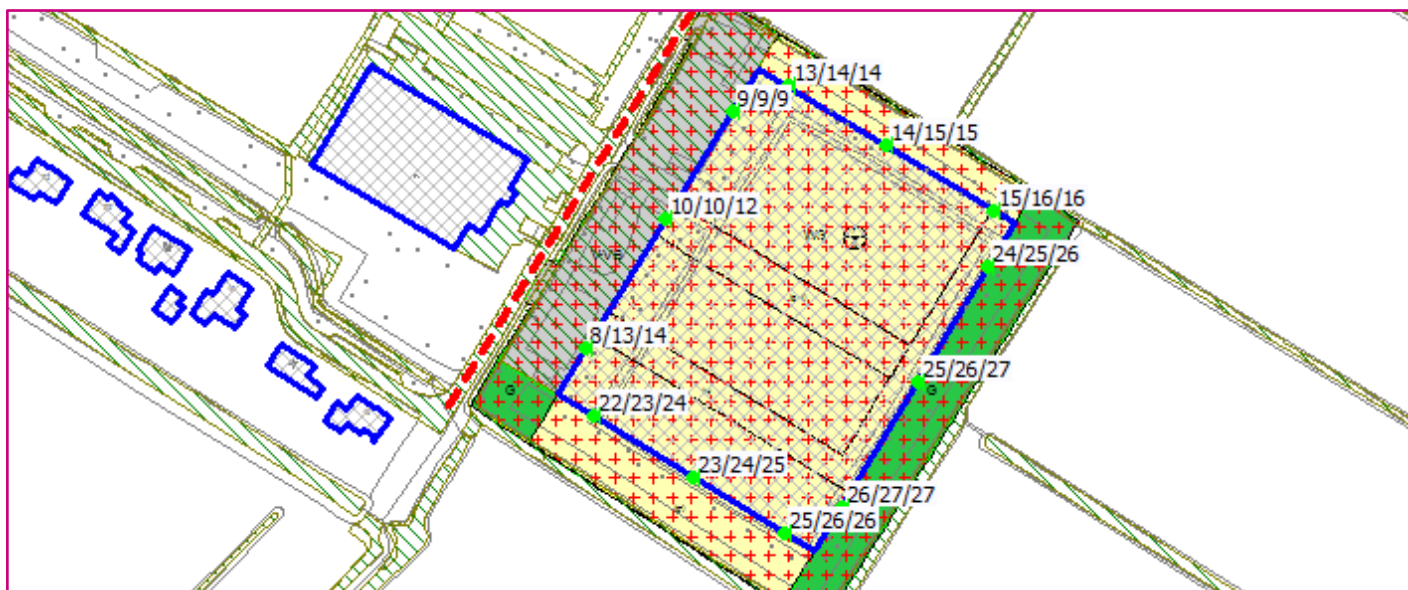
Figuur 3 Modellering en naamgeving toetspunten

5. RESULTATEN

RESULTATEN GEZONEERDE WEGEN

Nieuwedijk

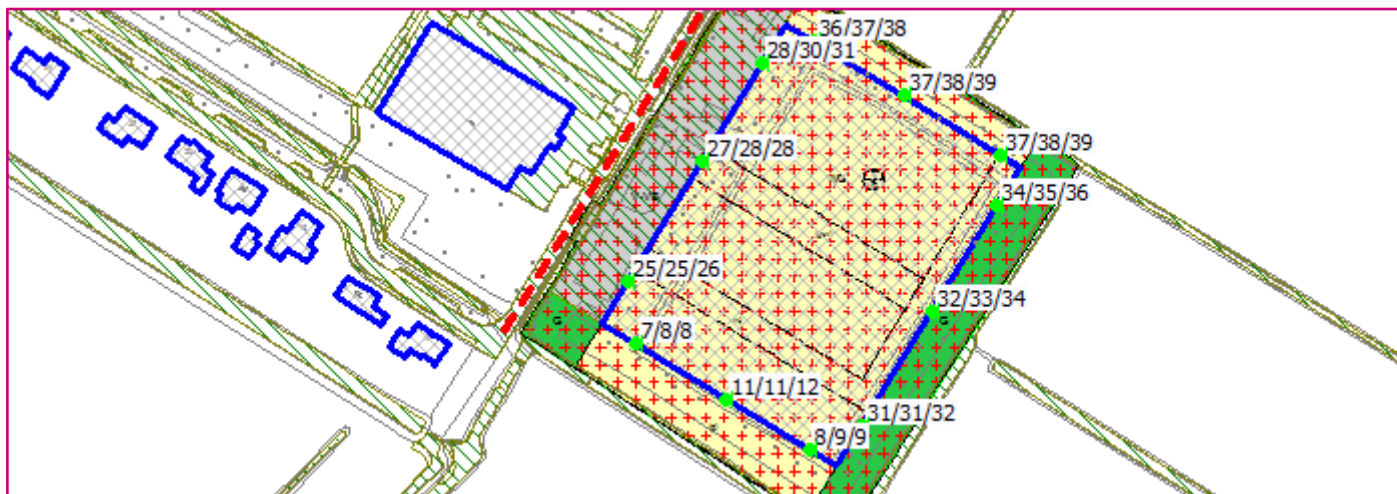
Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Nieuwedijk wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 27 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh, zie figuur 4.



Figuur 4 Resultaten Nieuwendijk

Schagerweg

Als gevolg van het wegverkeer op de gezoneerde Schagerweg wordt de wettelijk voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 39 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh, zie figuur 5.

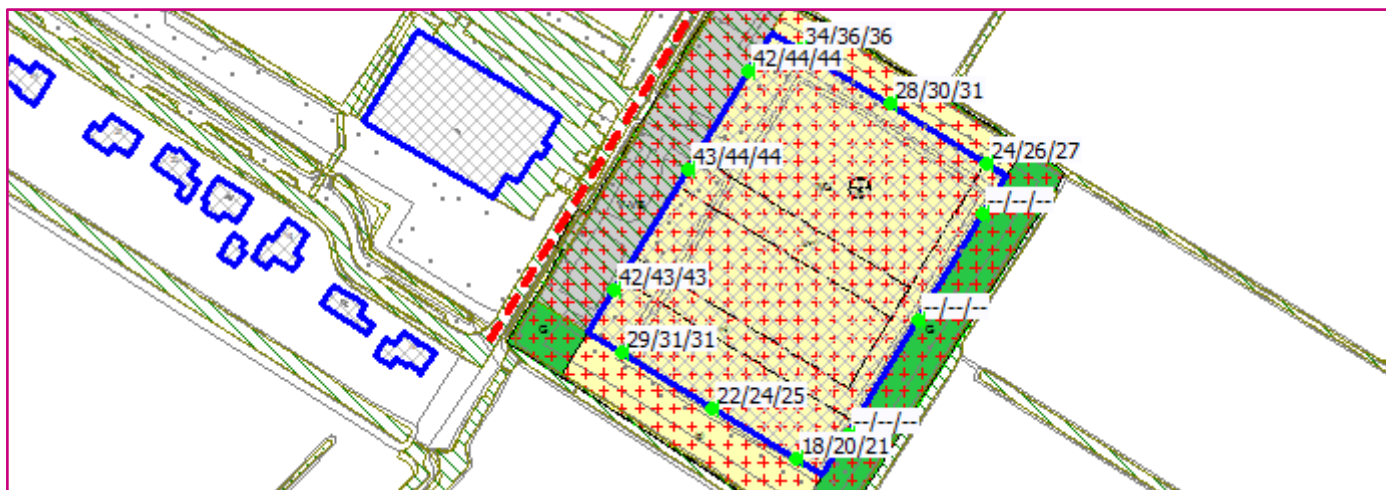


Figuur 5 Resultaten Schagerweg

RESULTATEN 30 KM/UR WEG

P. Ottstraat

Als gevolg van het wegverkeer op de P. Ottstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidbelasting bedraagt 44 dB, inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh, zie figuur 6.



Figuur 6 Resultaten P. Ottstraat

6. CONCLUSIE

In Schagerbrug bestaat een grote behoefte aan nieuwe woningen. Met de invulling van het B-veld, gelegen aan de P. Ottstraat, wordt hieraan invulling gegeven. In totaal worden op het B-veld 47 woningen gerealiseerd.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van alle wegen lager is als de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde van 48 dB

De woningen worden in een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat gerealiseerd. Het aspect geluid staat de ontwikkeling niet in de weg.



BIJLAGEN

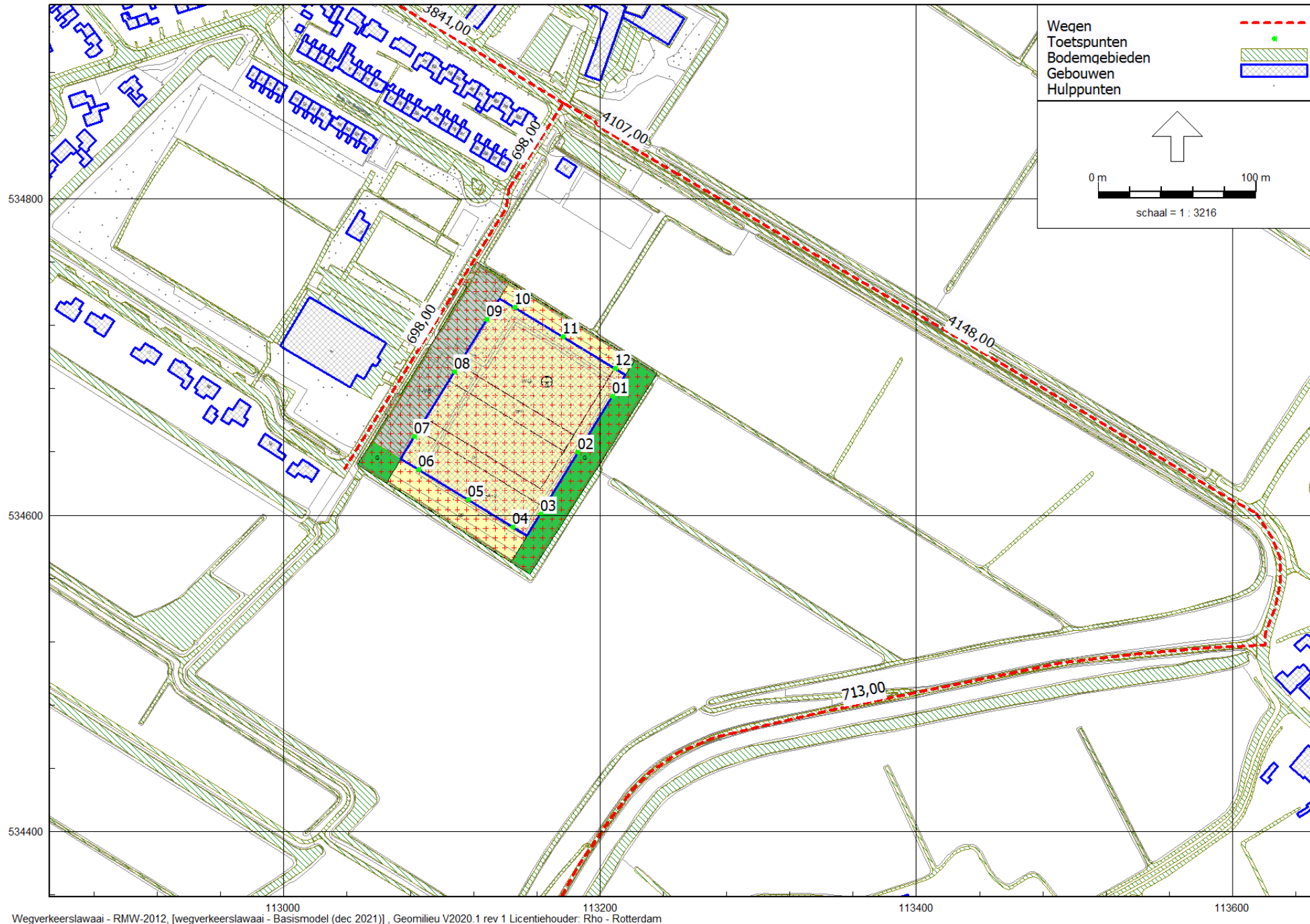
RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Invoergegevens







Model: Basismodel (dec 2021)
 wegverkeerslawaaai - Schagerbrug Veld B
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

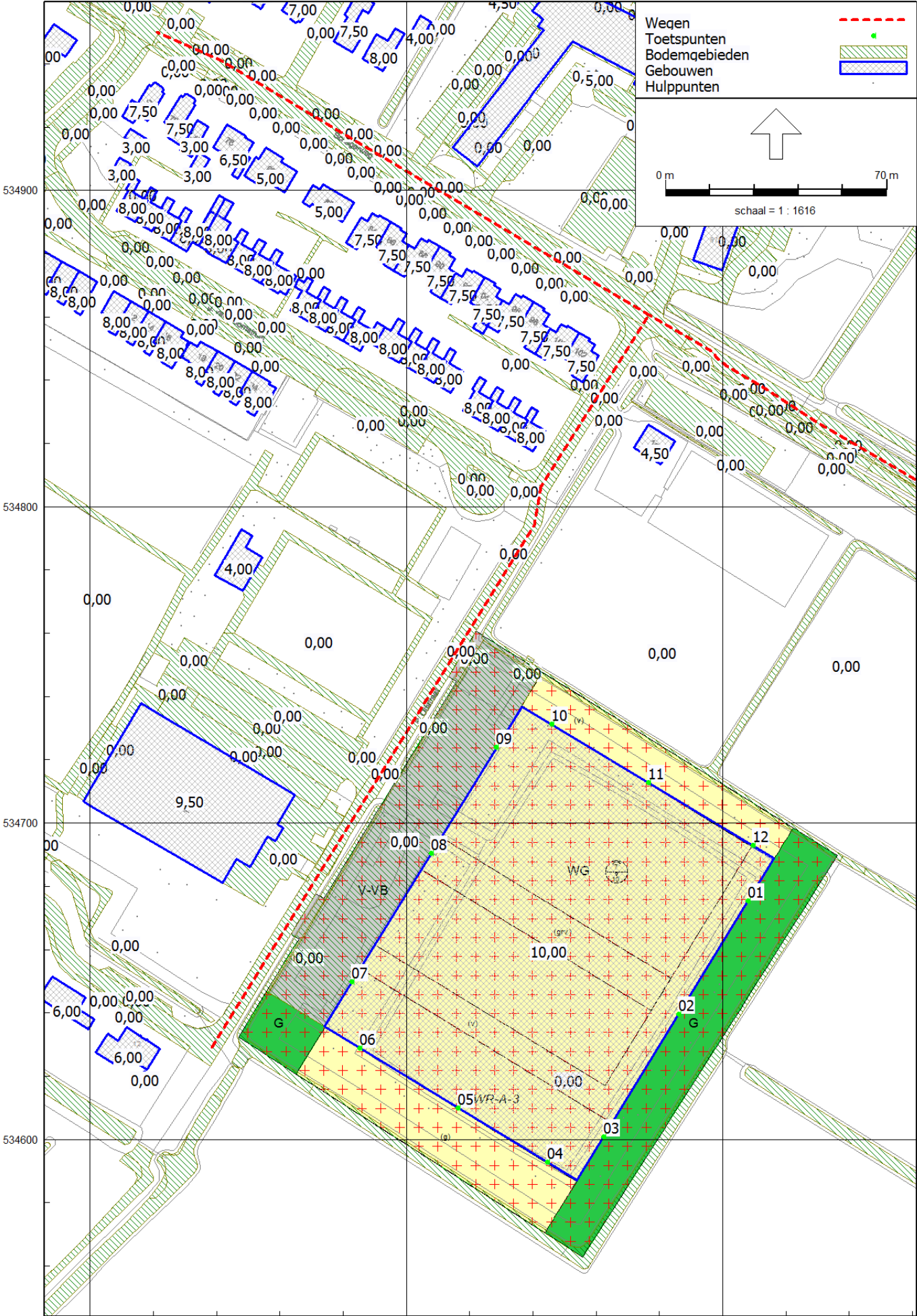
Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
50 km/uur	Schagerweg	Schagerweg	0,00	W4a	SMA-NL5	50	50	50	--	50	50	50
50 km/uur	Schagerweg	Schagerweg	0,00	W4a	SMA-NL5	50	50	50	--	50	50	50
60 km/uur	Schagerweg	Schagerweg	0,00	W4a	SMA-NL5	60	60	60	--	60	60	60
P. Ottstraat	P. Ottstr.	P. Ottstraat	0,00	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
P. Ottstraat	P. Ottstr.	P. Ottstraat	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30
Nieuwedijk	Nieuwedijk	Nieuwedijk	0,00	W4a	SMA-NL5	60	60	60	--	60	60	60

Model: Basismodel (dec 2021)
 wegverkeerslawaaai - Schagerbrug Veld B
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
50 km/uur	--	50	50	50	--	4107,00	6,81	3,21	0,68	--	94,90	94,90	94,90	--	3,40	3,40
50 km/uur	--	50	50	50	--	3841,00	6,81	3,21	0,68	--	94,90	94,90	94,90	--	3,40	3,40
60 km/uur	--	60	60	60	--	4148,00	6,81	3,21	0,68	--	94,90	94,90	94,90	--	3,40	3,40
P. Ottstraat	--	30	30	30	--	698,00	6,17	5,87	0,31	--	96,56	96,56	96,56	--	2,64	2,64
P. Ottstraat	--	30	30	30	--	698,00	6,17	5,87	0,31	--	96,56	96,56	96,56	--	2,64	2,64
Nieuwedijk	--	60	60	60	--	713,00	6,89	3,33	0,50	--	98,50	98,50	98,50	--	0,90	0,90

Model: Basismodel (dec 2021)
 wegverkeerslawaaai - Schagerbrug Veld B
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
50 km/uur	3,40	--	1,70	1,70	1,70	--
50 km/uur	3,40	--	1,70	1,70	1,70	--
60 km/uur	3,40	--	1,70	1,70	1,70	--
P. Ottstraat	2,64	--	0,79	0,79	0,79	--
P. Ottstraat	2,64	--	0,79	0,79	0,79	--
Nieuwedijk	0,90	--	0,60	0,60	0,60	--



Model: Basismodel (dec 2021)
wegverkeerslawaaai - Schagerbrug Veld B
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
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten gezoneerde wegen





Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel (dec 2021)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwedijk
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A		1,50	24
01_B		4,50	25
01_C		7,50	26
02_A		1,50	25
02_B		4,50	26
02_C		7,50	27
03_A		1,50	26
03_B		4,50	27
03_C		7,50	27
04_A		1,50	25
04_B		4,50	26
04_C		7,50	26
05_A		1,50	23
05_B		4,50	24
05_C		7,50	25
06_A		1,50	22
06_B		4,50	23
06_C		7,50	24
07_A		1,50	8
07_B		4,50	13
07_C		7,50	14
08_A		1,50	10
08_B		4,50	10
08_C		7,50	12
09_A		1,50	9
09_B		4,50	9
09_C		7,50	9
10_A		1,50	13
10_B		4,50	14
10_C		7,50	14
11_A		1,50	14
11_B		4,50	15
11_C		7,50	15
12_A		1,50	15
12_B		4,50	16
12_C		7,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Basismodel (dec 2021)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Schagerweg
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A		1,50	34
01_B		4,50	35
01_C		7,50	36
02_A		1,50	32
02_B		4,50	33
02_C		7,50	34
03_A		1,50	31
03_B		4,50	31
03_C		7,50	32
04_A		1,50	8
04_B		4,50	9
04_C		7,50	9
05_A		1,50	11
05_B		4,50	11
05_C		7,50	12
06_A		1,50	7
06_B		4,50	8
06_C		7,50	8
07_A		1,50	25
07_B		4,50	25
07_C		7,50	26
08_A		1,50	27
08_B		4,50	28
08_C		7,50	28
09_A		1,50	28
09_B		4,50	30
09_C		7,50	31
10_A		1,50	36
10_B		4,50	37
10_C		7,50	38
11_A		1,50	37
11_B		4,50	38
11_C		7,50	39
12_A		1,50	37
12_B		4,50	38
12_C		7,50	39

Bijlage 3 Resultaten 30 km/uur weg





Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel (dec 2021)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: P. Ottstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A		1,50	--
01_B		4,50	--
01_C		7,50	--
02_A		1,50	--
02_B		4,50	--
02_C		7,50	--
03_A		1,50	--
03_B		4,50	--
03_C		7,50	--
04_A		1,50	18
04_B		4,50	20
04_C		7,50	21
05_A		1,50	22
05_B		4,50	24
05_C		7,50	25
06_A		1,50	29
06_B		4,50	31
06_C		7,50	31
07_A		1,50	42
07_B		4,50	43
07_C		7,50	43
08_A		1,50	43
08_B		4,50	44
08_C		7,50	44
09_A		1,50	42
09_B		4,50	44
09_C		7,50	44
10_A		1,50	34
10_B		4,50	36
10_C		7,50	36
11_A		1,50	28
11_B		4,50	30
11_C		7,50	31
12_A		1,50	24
12_B		4,50	26
12_C		7,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

