

ADC van Arum Development Company

Landmarkt Schellingwoude

Akoestisch onderzoek



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

ADC van Arum Development Company

Landmarkt Schellingwoude

Akoestisch onderzoek

Datum
Kenmerk
Eerste versie

31 oktober 2017
VAD010/Kzj

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	ADC van Arum Development Company
Titel rapport	Landmarkt Schellingwoude Akoestisch onderzoek
Kenmerk	VAD010/Kzj
Datum publicatie	31 oktober 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	Dhr. G. van Arum
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren D. van Beusekom, K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek naar de gevolgen van de uitbreiding van de Landmarkt te Schellingwoude
Trefwoorden	Wet geluidhinder, gevolgen elders, uitbreiding, Landmarkt, Schellingwoude, Amsterdam

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Geluidszones	3
2.2	Geluidscriteria	3
3	Uitgangspunten	5
3.1	Rekenmethode	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.3	Omgevingskenmerken	6
4	Resultaten	8
4.1	Geluidssituatie t.g.v. Liergouw	8
4.2	Geluidssituatie t.g.v. Schellingwouderdijk	8
5	Resumé	9
Bijlage 1	Resultaten	

Inleiding

Figuur 1.1: Locatie Landmarkt Schellingwoude (ondergrond: Cyclomedia)

Veranderingen in verkeersbewegingen hebben veranderingen in de geluidsbelasting langs wegen tot gevolg. Daarom heeft ADC van Arum Development Company BV Goudappel Coffeng opdracht verleend om deze geluidseffecten te onderzoeken.

Leeswijzer

Het wettelijk kader rond geluidshinder is beschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De resultaten zijn gepresenteerd in hoofdstuk 4. De rapportage sluit af met de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

2

Wettelijk kader

2.1 Geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de zone hangt af van het totaal aantal rijstroken (totaal van beide richtingen) en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedte van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

2.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

		binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
woning	weg	voorkeurs- grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs- grenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	bestaand, in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In voorliggende situatie is geen sprake van de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, nieuwe wegen of aangepaste wegen. De toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de uitbreiding van de Landmarkt zijn echter van invloed op de geluidssituatie langs wegen in de omgeving..

Van indirecte planeffecten 'gevolgen elders' is sprake wanneer de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt als gevolg van de plannen. Toenames van de geluidsbelasting van 1 dB zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor en daarmee niet significant. Voor een bepalen of sprake is van 'gevolgen elders' is de plansituatie met uitbreiding van de Landmarkt vergeleken met de situatie op basis van de huidige invulling van de Landmarkt. Dit is beschouwd als autonome situatie. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt als ondergrens voor het bepalen of er sprake is van 'gevolgen elders'.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gevolgen van de uitbreiding op de geluidssituatie langs de Schellingwouderdijk en de Liergouw beschouwd. Beide wegen kennen een 30 km/h-regime en hebben daarmee geen formele geluidszone.

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 4.10. Dit programma rekent op basis van Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g Wet geluidhinder is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van weg-verkeerslawaaï een correctie mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Voor toetsing aan de geluidsnormen, wordt op de geluidsbelasting - een correctie toegepast van -2 dB¹ voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of meer en -5 dB voor de overige wegen. De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief deze correctie (tenzij anders vermeld).

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan de verkeerskundige studie ten behoeve van de uitbreiding van de Landmarkt. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten. De situering van wegvakken is weergegeven in figuur 3.1. Gerekend is met een aandeel vrachtverkeer van 5% (middelzwaar vrachtverkeer 4%, zwaar vrachtverkeer 1%).

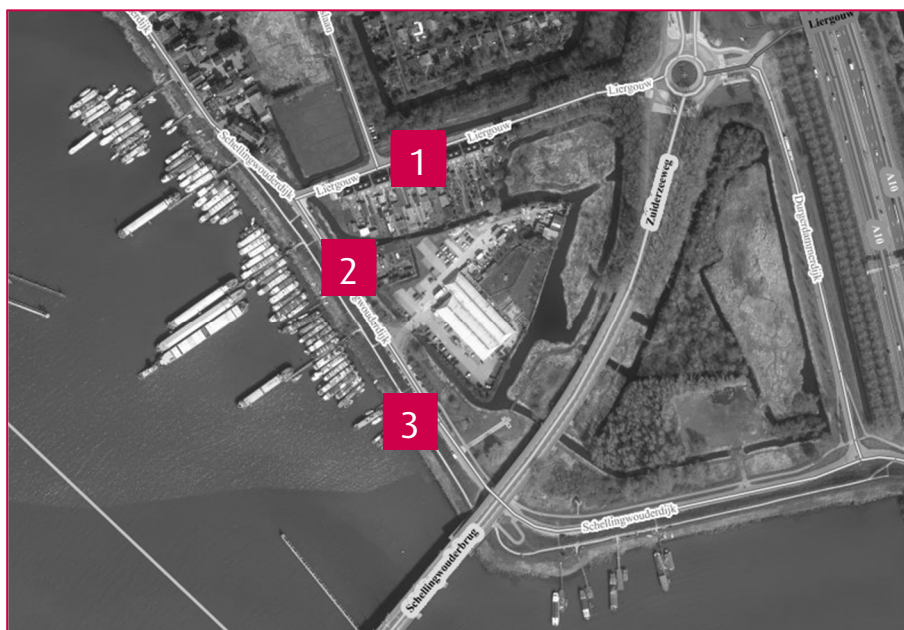
De beschouwde verkeersgegevens in het verkeerskundig onderzoek zijn representatief voor het jaar 2016. Ten behoeve van het akoestisch onderzoek zijn deze verkeerscijfers opgehoogd met 1 % per jaar om te komen tot verkeerscijfers voor het jaar 2028, 10 jaar na de verwachte ingebruikname van de uitbreiding.

De autonome situatie betreft de situatie met huidige invulling van de Landmarkt. In de plansituatie is rekening gehouden met de extra verkeersgeneratie van de beoogde uitbreiding.

¹ In enkele gevallen kunnen afwijkende correcties gelden voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer.

wegvak	autonome situatie (mvt/etm)	plansituatie (mvt/etm)
1. Liergouw	970	1.060
2. Schellingwouderdijk	540	630
3. Schellingwouderdijk	1.760	2.380

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten (afgerond op tientallen)



Figuur 3.1: Situering beschouwde wegvakken

3.3 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Hoogteligging

Tussen de Schellingwouderdijk en het Buiten-IJ ligt een dijk. Hiermee is rekening gehouden in het geluidsmodel.

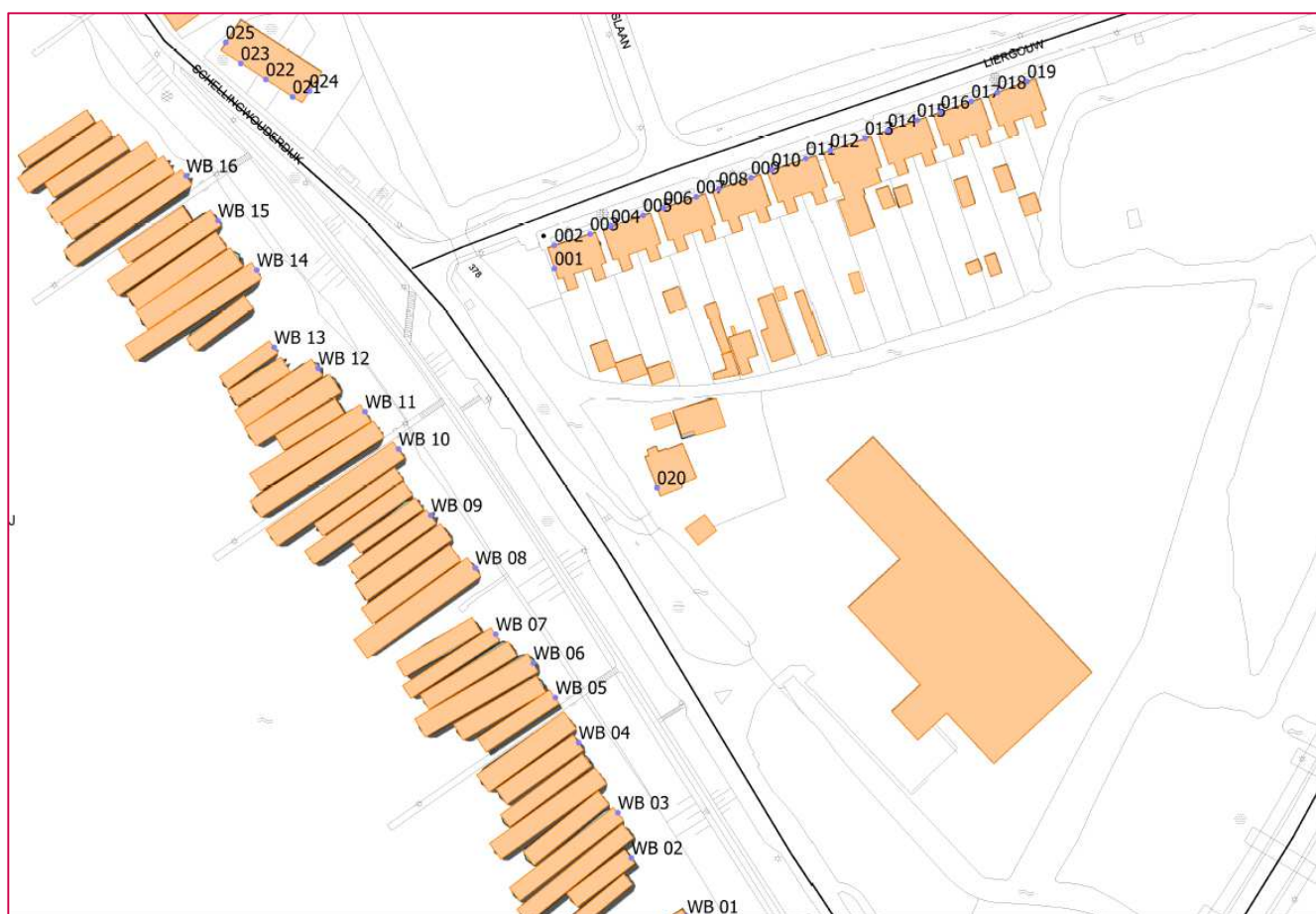
Wegdekverharding en maximumsnelheid

De beschouwde wegen kennen een wegdekverharding van asfalt. Gerekend is met een standaard asfalttype van dicht asfaltbeton. Op de Liergouw geldt een maximum snelheid van 30 km/h. De Schellingwouderdijk kent ter hoogte van de Landmarkt eveneens een

30 km/h-regime. Ten zuiden van de Landmarkt geldt een maximum snelheid van 60 km/h.

Waarneempunten

Op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten is het invallende geluidsniveau berekend. De waarneemhoogte bedraagt 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter (indien van toepassing). Deze waarneemhoogten zijn representatief voor respectievelijk de eerste, tweede en derde bouwlaag van een woning. Voor de ligplaatsen achter de dijk is gerekend op een waarneemhoogte van 1,5 meter. Figuur 3.2 geeft een overzicht van de situering van waarneempunten



Figuur 3.2: Situering waarneempunten

4

Resultaten

4.1 Geluidssituatie t.g.v. Liergouw

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Liergouw is gepresenteerd in tabel B1.1 in bijlage 1. Uit de tabel valt op te maken dat als gevolg van de toename van het aantal verkeersbewegingen, de geluidsbelasting met circa 0,4 dB toeneemt. Een dergelijke toename is niet waarneembaar voor het menselijk oor. Er is geen sprake van significante geluidstoenames. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 49 dB. Dit voor zowel de autonome situatie als de plansituatie.

4.2 Geluidssituatie t.g.v. Schellingwouderdijk

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Schellingwouderdijk is gepresenteerd in tabel B1.2 in bijlage 1. Uit de tabel valt op te maken dat als gevolg van de toename van het aantal verkeersbewegingen, de geluidsbelasting met ten hoogste circa 1,3 dB toeneemt. Een dergelijke toename is niet waarneembaar voor het menselijk oor. Er is geen sprake van significante geluidstoenames.

De grootste toenames van de geluidsbelasting zijn berekend op de ligplaatsen achter de dijk. De absolute hoogte van de geluidsbelasting is hier relatief laag (circa 34 dB). Dit komt mede door het geluidsafschermende werking van de dijk.

Voor geen van de beschouwde woningen is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is sprake van een acceptabele geluidssituatie.

5

Resumé

ADC van Arum Development Company werkt aan de uitbreiding van de Landmarkt in Schellingwoude. De uitbreidingen zorgen voor een toename van het aantal verkeersbewegingen en is daarmee van invloed op de geluidssituatie. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit het onderzoek is gebleken dat in geen geval sprake is van significante toenames van de geluidsbelasting. De maximaal berekende geluidstoenames blijven beperkt tot 1 dB.

Bijlage 1

Resultaten

Tabel B1.1

Liergouw

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)
001_A	1,5	40,93	41,33	0,40
001_B	4,5	41,00	41,41	0,41
002_A	1,5	48,57	48,98	0,41
002_B	4,5	48,19	48,59	0,40
003_A	1,5	48,33	48,73	0,40
003_B	4,5	48,03	48,44	0,41
004_A	1,5	48,29	48,69	0,40
004_B	4,5	48,01	48,42	0,41
005_A	1,5	48,22	48,63	0,41
005_B	4,5	47,98	48,39	0,41
006_A	1,5	48,24	48,65	0,41
006_B	4,5	48,01	48,41	0,40
007_A	1,5	48,18	48,59	0,41
007_B	4,5	47,96	48,37	0,41
008_A	1,5	48,11	48,52	0,41
008_B	4,5	47,92	48,32	0,40
009_A	1,5	48,14	48,55	0,41
009_B	4,5	47,96	48,36	0,40

Tabel B1.1

Liergouw

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)
010_A	1,5	48,51	48,91	0,40
010_B	4,5	48,26	48,67	0,41
011_A	1,5	48,19	48,60	0,41
011_B	4,5	48,00	48,40	0,40
012_A	1,5	48,17	48,58	0,41
012_B	4,5	47,98	48,39	0,41
013_A	1,5	48,24	48,65	0,41
013_B	4,5	48,04	48,44	0,40
014_A	1,5	48,23	48,64	0,41
014_B	4,5	48,03	48,43	0,40
015_A	1,5	48,25	48,66	0,41
015_B	4,5	48,04	48,45	0,41
016_A	1,5	48,25	48,66	0,41
016_B	4,5	48,04	48,45	0,41
017_A	1,5	48,25	48,66	0,41
017_B	4,5	48,04	48,44	0,40
018_A	1,5	48,28	48,69	0,41
018_B	4,5	48,05	48,45	0,40
019_A	1,5	48,31	48,72	0,41
019_B	4,5	48,06	48,47	0,41
020_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
020_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
021_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
021_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
021_C	7,5	< 30	< 30	n.v.t.
022_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
022_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
022_C	7,5	< 30	< 30	n.v.t.
023_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
023_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
023_C	7,5	< 30	< 30	n.v.t.
024_A	1,5	31,83	32,24	0,41
024_B	4,5	33,61	34,02	0,41
024_C	7,5	34,24	34,65	0,41
025_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
025_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
025_C	7,5	< 30	< 30	n.v.t.

Tabel B1.1**Liergouw**

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)
WB 01_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 02_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 03_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 04_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 05_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 06_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 07_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 08_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 09_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 10_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 11_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 12_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 13_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 14_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 15_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
WB 16_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.

*Tabel B1.1: Geluidsbelasting t.g.v. Liergouw – inclusief correctie artikel 110g Wet
geluidhinder*

Tabel B1.2
Schellingwouderdijk

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)
001_A	1,5	37,11	37,62	0,51
001_B	4,5	38,77	39,23	0,46
002_A	1,5	33,83	33,94	0,11
002_B	4,5	35,90	36,00	0,10
003_A	1,5	32,27	32,37	0,10
003_B	4,5	34,48	34,59	0,11
004_A	1,5	31,55	31,63	0,08
004_B	4,5	33,69	33,79	0,10
005_A	1,5	30,22	30,30	0,08
005_B	4,5	32,23	32,33	0,10
006_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
006_B	4,5	31,51	31,59	0,08
007_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
007_B	4,5	30,27	30,37	n.v.t.
008_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
008_B	4,5	30,01	30,2	n.v.t.
009_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
009_B	4,5	30,32	30,76	0,44
010_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
010_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
011_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
011_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
012_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
012_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
013_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
013_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
014_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
014_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
015_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
015_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
016_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
016_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
017_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
017_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
018_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.
018_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
019_A	1,5	< 30	< 30	n.v.t.

Tabel B1.2
Schellingwouderdijk

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil (dB)
019_B	4,5	< 30	< 30	n.v.t.
020_A	1,5	40,36	41,1	0,74
020_B	4,5	41,08	41,83	0,75
021_A	1,5	44,17	44,24	0,07
021_B	4,5	45,41	45,47	0,06
021_C	7,5	45,15	45,22	0,07
022_A	1,5	44,71	44,75	0,04
022_B	4,5	45,93	45,98	0,05
022_C	7,5	45,61	45,67	0,06
023_A	1,5	45,31	45,34	0,03
023_B	4,5	46,49	46,52	0,03
023_C	7,5	46,09	46,13	0,04
024_A	1,5	38,88	39,08	0,20
024_B	4,5	40,45	40,63	0,18
024_C	7,5	40,42	40,61	0,19
025_A	1,5	41,60	41,60	0
025_B	4,5	42,98	42,98	0
025_C	7,5	42,77	42,78	0,01
WB 01_A	1,5	31,69	32,92	1,23
WB 02_A	1,5	32,95	34,22	1,27
WB 03_A	1,5	31,46	32,69	1,23
WB 04_A	1,5	31,51	32,72	1,21
WB 05_A	1,5	30,48	31,47	n.v.t.
WB 06_A	1,5	30,07	31,11	n.v.t.
WB 07_A	1,5	31,04	32,05	1,01
WB 08_A	1,5	31,04	31,81	0,77
WB 09_A	1,5	30,75	31,47	0,72
WB 10_A	1,5	31,78	32,39	0,61
WB 11_A	1,5	32,25	32,54	0,29
WB 12_A	1,5	33,33	33,4	0,07
WB 13_A	1,5	33,91	34,22	0,31
WB 14_A	1,5	35,40	35,64	0,24
WB 15_A	1,5	36,41	36,59	0,18
WB 16_A	1,5	37,28	37,42	0,14

*Tabel B1.2: Geluidsbelasting t.g.v. Schellingwouderdijk – inclusief correctie artikel 110g
Wet geluidhinder*

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl