



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer Fluiterlaan 50-52 te Capelle aan den IJssel

Versie 29 september 2020

opdrachtnummer

18-108

datum

29 september 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
paginai

datum
29 september 2020

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Wet geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	4
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	5
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	6
3 WEGVERKEER	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	8
3.3 Resultaten	8
4 RAILVERKEER	9
4.1 Verkeerscijfers	9
4.2 Zonebreedte	9
4.3 Rekenmodel	9
4.4 Resultaten	9
5 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	10
5.1 Toetsing Wet geluidhinder en hogere waarden	10
5.2 Maatregelen wegverkeer	11
5.3 Maatregelen railverkeer	12
5.4 Hogere waarden weg en railverkeer	12
5.5 Toetsing geluidbeleid gemeente	13
5.6 Toetsing RO	13
5.7 Eis geluidwering	13

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer (metrolijn C-Callandlijn) op een locatie aan de Fluiterlaan 50-52. De ontwikkeling betreft de nieuwbouw van appartementen in drie woongebouwen. De nieuwbouw vervangt de bestaande bebouwing op dezelfde locatie.

De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Capelle aan den IJssel binnen de geluidzone van de Couwenhoekseweg op ten minste 70 meter uit de weg en binnen de geluidzone van het 50 km deel van de Fluiterlaan op 97 m uit de as van de weg. De woongebouwen liggen eveneens op korte afstand van het 30 km deel van de Fluiterlaan en de Duikerlaan. Dit zijn 30 km wegen zonder geluidzone. De ontwikkeling ligt tevens binnen de geluidzone van de metrolijn C, de Callandlijn, op ten minste 56 meter uit het spoor.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Couwenhoekseweg bedraagt op de oostgevel van gebouw c ten hoogste 50 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting door wegverkeer op de Fluiterlaan (50 km deel) bedraagt op de zuidgevel van gebouw c ten hoogste 39 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

De hoogste geluidbelasting door railverkeer (metrolijn C) op de ontwikkeling bedraagt ten hoogste 59 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt daardoor overschreden. Een hogere waarde voor railverkeer op deze locatie is nodig.

Het verlagen van de geluidbelasting door wegverkeer door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht is financieel en stedenbouwkundig niet haalbaar. Voor de gevels van de appartementen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 - 50 dB voor geluid door wegverkeer op de Couwenhoekseweg conform tabel III.1.

Het verlagen van de geluidbelasting door railverkeer door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht stuit op bezwaren van de uitvoeringsorganisatie dan wel is stedenbouwkundig niet haalbaar. Voor de gevels van de appartementen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 56 - 59 dB voor geluid door railverkeer conform tabel IV.2.

De gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 57 dB is niet onaanvaardbaar. De ontwikkeling heeft op alle gebouwen een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte met een geluidbelasting L_{cum} lager dan 55 dB.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina1

datum
29 september 2020



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en railverkeer (metrolijn C-Callandlijn) op een locatie aan de Fluiterlaan 50-52. De ontwikkeling betreft de nieuwbouw van appartementen in drie woongebouwen. De nieuwbouw vervangt de bestaande bebouwing op dezelfde locatie.

De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Capelle aan den IJssel binnen de geluidzone van de Couwenhoekseweg op ten minste 70 meter uit de wegas en binnen de geluidzone van het 50 km deel van de Fluiterlaan op 97 m uit de as van de weg. De woongebouwen liggen eveneens op korte afstand van het 30 km deel van de Fluiterlaan en de Duikerlaan. Dit zijn 30 km wegen zonder geluidszone. Voor de ligging van de wegen zie ook tekening 2 in Bijlage 1

De ontwikkeling ligt tevens binnen de geluidzone van de metrolijn C, de Callandlijn, op ten minste 56 meter uit het spoor.

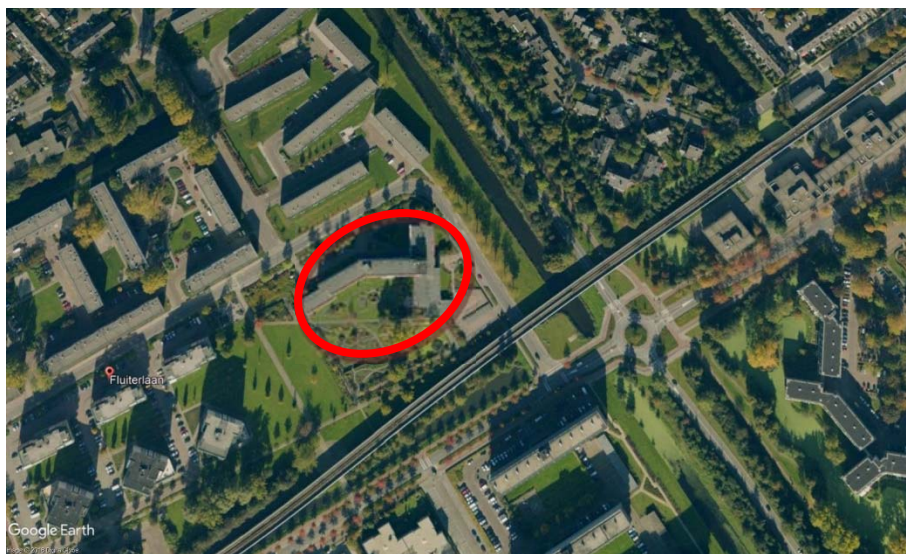
onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina2

datum
29 september 2020



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 3 in bijlage II en III.



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet geluidhinder (Wgh), de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet geluidhinder

Er ligt langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen geluidzone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina3

datum
29 september 2020



TABEL II.2: Breedte van de geluidzone vanaf de buitenste spoorstaaf (art 1.4a Bgh)	
Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

Industrieterreinen

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezoneerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Wegverkeer en railverkeer

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina4

datum
29 september 2020



Een hogere waarde voor wegverkeer mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

TABEL II.4: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs spoorwegen (Bgh art 4.9 – 4.12)		
Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

Industrielawaai

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt voor 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Capelle aan den IJssel heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in het “Afwegingskader Hogere grenswaarden procedure Wet geluidhinder 2011”.

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina5

datum
29 september 2020



2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting door wegverkeer en door de metrolijn (railverkeer) wordt berekend in hoofdstuk 3 en 4. De benodigde geluidwerende voorzieningen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

onderwerp

geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

18-108

bestand

18-108r2

bladzijde

pagina6

datum

29 september 2020



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie. De wegverkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1 en III.2. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose voor 2028. De prognose voor 2028 is met 1,5% per jaar verhoogd voor de prognose voor 2030. De gegevens zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan De Hoven II (Akoestisch onderzoek De Hoven II, verkeersgegevens en rekenresultaten, Witteveen en Bos 107114/18-055.368 definitief, zie ook tekening 2 in Bijlage I).

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens 2028		
Omschrijving	Couwenhoekseweg	Fluiterlaan (50 km/u)
- etmaalintensiteit 2028	6652	2980
- etmaalintensiteit 2030	6852	3069
- daguurintensiteit [%]	6,9	6,9
- avonduurintensiteit [%]	3,1	3,2
- nachtuurintensiteit [%]	0,62	0,58
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	90,8/95,1/87,8	96,6/97,8/100
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	7,0/3,9/9,8	3,4/2,2/0
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	2,2/1,0/2,4	0/0/0
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	asfalt	asfalt
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee	nee

TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens 2028		
Omschrijving	Duikerlaan	Fluiterlaan (30 km/u)
- etmaalintensiteit 2028	2364	844
- etmaalintensiteit 2030	2435	869
- daguurintensiteit [%]	6,9	7,00
- avonduurintensiteit [%]	3,1	3,1
- nachtuurintensiteit [%]	0,59	0,47
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	95,1/97,3/92,9	98,6/100/100
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	3,7/2,7/7,1	3,4/0/0/
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	1,2/0/0	0/0/0
- rijsnelheid [km/uur]	30	30
- type wegdek	Asfalt	asfalt
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	Nee	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee	nee

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina7

datum
29 september 2020



3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

3.3 Resultaten

Tabel III.3 geeft voor de Couwenhoekseweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 48 dB na aftrek. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

TABEL III.3a: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv de Couwenhoekseweg na aftrek ex art 110g Wgh					
Punt	gevel	6 m	9 m	12 m	15 m
1	Gebouw c oostgevel	49	49	49	50

TABEL III.3b: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv de Couwenhoekseweg na aftrek ex art 110g Wgh						
Punt	gevel	18 m	21 m	24 m	27 m	30m
1	Gebouw c oostgevel	50	50	50	50	49

De geluidbelasting door wegverkeer op de Fluiterlaan (50 km deel) bedraagt ten hoogste 39 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel III.4 geeft voor de alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek.

TABEL III.4a: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv alle wegen samen zonder aftrek					
Punt	gevel	6 m	9 m	12 m	15 m
1	Gebouw c oostgevel	55	56	56	56

TABEL III.4b: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv alle wegen samen zonder aftrek						
Punt	gevel	18 m	21 m	24 m	27 m	30m
1	Gebouw c oostgevel	56	56	56	56	55

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina8

datum
29 september 2020



4 RAILVERKEER

4.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de railverkeersgegevens in de toekomstige situatie. Uitgegaan is van de huidige intensiteit op het spoor volgens de RET-dienstregeling. Voor de bovenbouw is uitgegaan van de gegevens uit de EU geluidkaart van DCMR. De railverkeersgegevens zijn weergegeven in tabel IV.1.

TABEL IV.1: overzicht railverkeersgegevens	
Omschrijving	
- materieel	Categorie 7
- bovenbouwconstructie	4 - Blokkenspoor
- railonderbrekingen	1 - Doorgelaste spoorstaaf
- daguurintensiteit, 2 richtingen samen	24
- avonduurintensiteit, 2 richtingen samen	10,6
- nachtuurintensiteit, 2 richtingen samen	4
- rijsnelheid [km/uur]	50

4.2 Zonebreedte

Deze zonebreedte van het traject van de metro bedraagt 100 m. De beoogde ontwikkeling ligt daarmee binnen de geluidzone van de spoorlijn

4.3 Rekenmodel

De invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II voor railverkeer (RMR-2012).

4.4 Resultaten

Tabel IV.2 geeft de berekende invallende geluidbelasting L_{den} ten gevolge van railverkeer. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 55 dB.

TABEL IV.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) in 2028 tgv railverkeer na aftrek ex art 110g Wgh							
Punt	gevel	15 m	18 m	21 m	24 m	27 m	30m
1	Gebouw c oostgevel				56	56	56
4	Gebouw c zuidgevel	56	57	58	58	58	59

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina9

datum
29 september 2020



5 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

5.1 Toetsing Wet geluidhinder en hogere waarden

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Couwenhoekseweg bedraagt op de oostgevel van gebouw c ten hoogste 50 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Fluiterslaan (50 km deel) bedraagt op de zuidgevel van gebouw c ten hoogste 39 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door de Couwenhoekseweg kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Toetsing railverkeer

De hoogste geluidbelasting door railverkeer (metrolijn C) op de ontwikkeling bedraagt ten hoogste 59 dB. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt daardoor overschreden. Een hogere waarde voor railverkeer op deze locatie is nodig.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door de metro kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Toetsing cumulatief

De Wet geluidhinder stelt dat alleen hogere waarden kunnen worden toegekend indien de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting, Tabel V.1 geeft de berekende gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} ten gevolge van wegverkeer en railverkeer samen. Gegeven is de gecumuleerde geluidbelasting van meer dan 53 dB. De berekening is weergegeven in Bijlage III.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina10

datum
29 september 2020



Tabel V.1 geeft voor de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} voor wegverkeer en railverkeer samen. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van 54 dB en hoger zonder aftrek.

TABEL V.1a: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{cum} (dB) in 2030 voor wegverkeer en railverkeer samen					
Punt	gevel	6 m	9 m	12 m	15 m
1	Gebouw c oostgevel	56	56	56	56
4	Gebouw c zuidgevel	51	52	53	54

TABEL V.1b: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{cum} (dB) in 2030 voor wegverkeer en railverkeer samen						
Punt	gevel	18 m	21 m	24 m	27 m	30m
1	Gebouw c oostgevel	57	57	57	57	57
4	Gebouw c zuidgevel	55	56	56	56	56

Een geluidbelasting tot 55 dB valt in de categorie rustig, een geluidbelasting tussen 55 en 59 dB in de categorie levendig en een geluidbelasting tussen 60 en 64 dB in de categorie luid. De categorie levendig wordt alleen bereikt op de oost- en zuidgevel van gebouw c.

5.2 Maatregelen wegverkeer

De ontwikkeling betreft een kleinschalige ontwikkeling. Het plan heeft zich te voegen naar de bestaande stedelijke infrastructuur en maatregelen aan de bron of de overdracht zijn daardoor veelal niet mogelijk of wenselijk. Wel zijn een aantal maatregelen aan de bron of in de overdracht overwogen. Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Couwenhoekseweg op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Couwenhoekseweg is voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzichte van het referentiewegdek. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag 2) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het wegdek van de Couwenhoekseweg moet over een lengte van ca. 300 meter worden vervangen door een stil wegdek.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,-- /m² (prijsspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklaag op niet-autosnelwegen (2007)). De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 46.800,-- voor een weglengte van ca. 300 meter (bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

onderwerp

geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina 11

datum
29 september 2020



Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

Gezien de kosten van stil asfalt en onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op de locatie financieel niet haalbaar.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Couwenhoekseweg bedraagt 50 km/uur. Het terugbrengen van de verkeerssnelheid naar 30 km/uur ten behoeve van de geluidbelasting op de locatie is niet haalbaar gezien het karakter van de weg.

Afscherming van de locatie met een geluidscherm

De oostgevel van de locatie kan in theorie van de weg worden afgeschermd door het aanbrengen van een zeer hoge afscherming (geluidscherm) teneinde ook de hoogste verdiepingen te kunnen afschermen. Een scherm met een dergelijke hoogte op deze locatie is stedenbouwkundig ongewenst.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina 12

datum
29 september 2020

5.3 Maatregelen railverkeer

Het toepassen van bronmaatregelen zoals het toepassen van materieel of bovenbouwconstructie met een lagere geluidemissie dan wel het reduceren van verkeersintensiteit of verkeerssnelheid stuit op bezwaren van de uitvoeringsorganisatie.

De metro wordt reeds van de locatie afgeschermd met een geluidscherm. Het verder afschermen van de locatie is in principe mogelijk met een zeer hoge afscherming (geluidscherm) teneinde ook de hoogste verdiepingen te kunnen afschermen. Een scherm met een dergelijke hoogte op deze locatie is stedenbouwkundig ongewenst.

5.4 Hogere waarden weg en railverkeer

Het verlagen van de geluidbelasting door wegverkeer door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht is financieel en stedenbouwkundig niet haalbaar. Voor de gevels van de appartementen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 - 50 dB voor geluid door wegverkeer op de Couwenhoekseweg conform tabel III.1.

Het verlagen van de geluidbelasting door railverkeer door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht stuit op bezwaren van de uitvoeringsorganisatie dan wel is stedenbouwkundig niet haalbaar. Voor de gevels van de appartementen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 56 - 59 dB voor geluid door railverkeer conform tabel IV.2.



5.5 Toetsing geluidbeleid gemeente

De gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 57 dB is niet onaanvaardbaar. De ontwikkeling heeft op alle gebouwen een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte met een geluidbelasting L_{cum} lager dan 55 dB.

5.6 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en van het geluidbeleid van de gemeente. Aan dit toetsingskader kan worden voldaan met de hierboven beschreven maatregelen.

De geluidbelasting L_{cum} door wegverkeer en railverkeer samen bedraagt ten hoogste 59 dB. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

5.7 Eis geluidwering

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de geluidwering van gebouwen. Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een nieuwe woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Aanbevolen wordt bij het bepalen van de benodigde geluidwerende voorzieningen uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting.

Voor de gevels in rekenpunt 1 en 4 met een geluidbelasting L_{cum} van meer dan 53 dB zonder aftrek zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting L_{cum} bedraagt zonder aftrek 57 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt dan $G_{A;k}$ 24 dB.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-108

bestand
18-108r2

bladzijde
pagina13

datum
29 september 2020

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

18-108

datum

29 september 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv

't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	September 2020
2	Oktober 2018



Figuur 1

schaal -

project: 18-108

versie : september 2020



Situatie overzicht





Figuur 2

schaal -

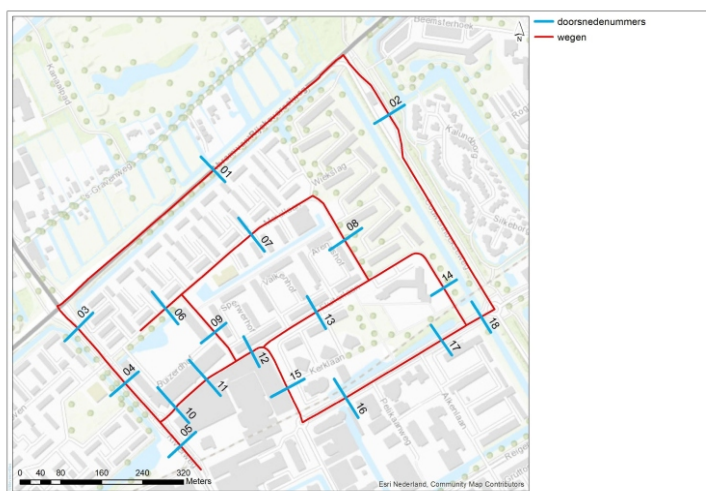
project: 18-108

versie : oktober 2018



Verkeersgegevens (herkomst: akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan De Hoven 2. (Witteveen en Bos 107114/18-055.368 definitief)

Wegvak	Omschrijving	Etmaalintensiteit 2028
01	Abram van Rijkevorselweg (N219)	20.940
02	Couwenhoekseweg	6.652
03	Rivierweg	11.268
04	Rivierweg	10.812
05	Rivierweg	5.632
06	Merellaan	828
07	Merellaan	868
10	Fluiterlaan	5.792
11	Fluiterlaan	3.792
12	Fluiterlaan	3.680
13	Fluiterlaan	1.184
14	Fluiterlaan	844
15	Kerklaan	3.272
16	Duikerlaan	2.776
17	Duikerlaan	2.364
18	Fluiterlaan	2.980





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

18-108

datum

29 september 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv

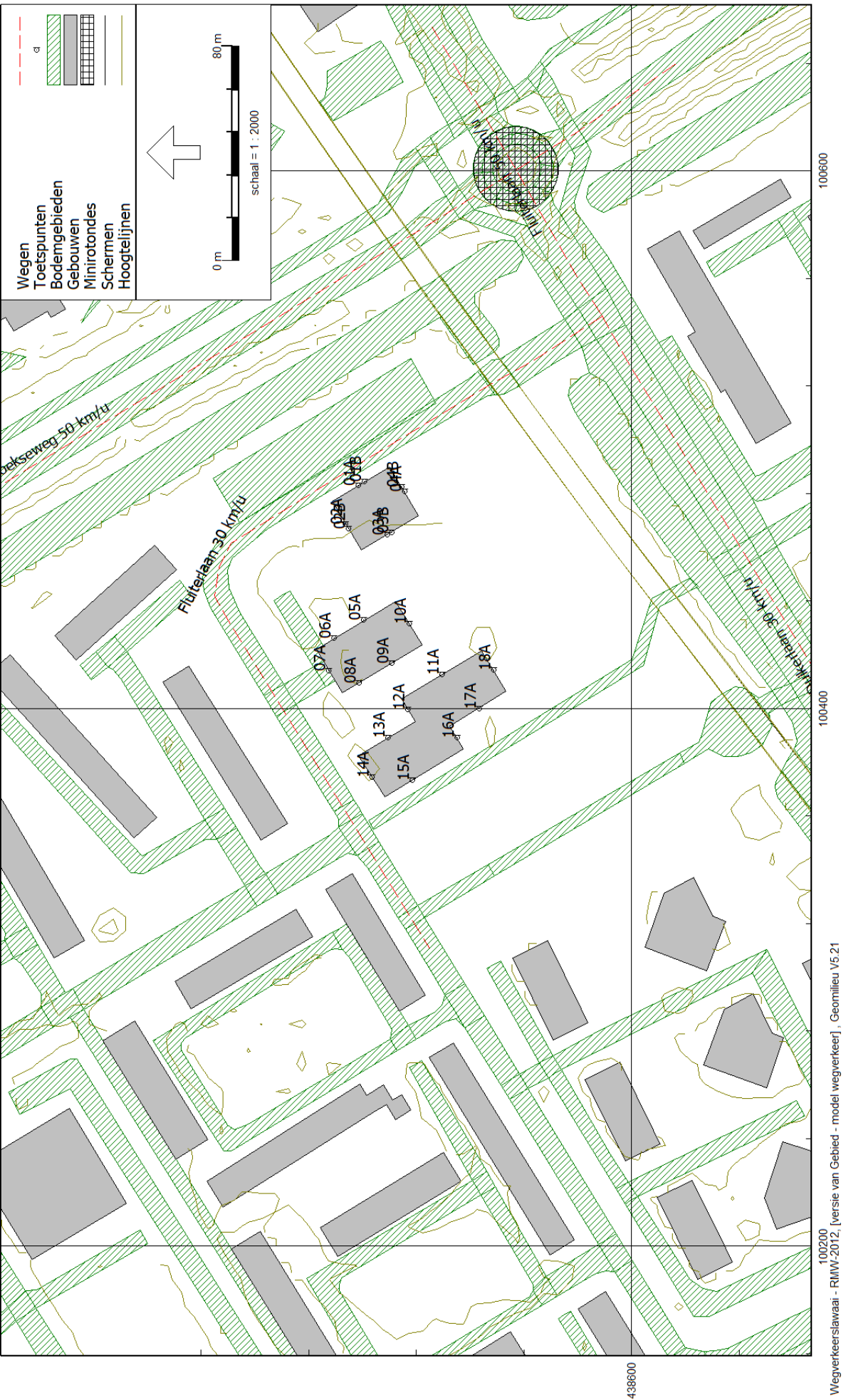
't Goylaan 11

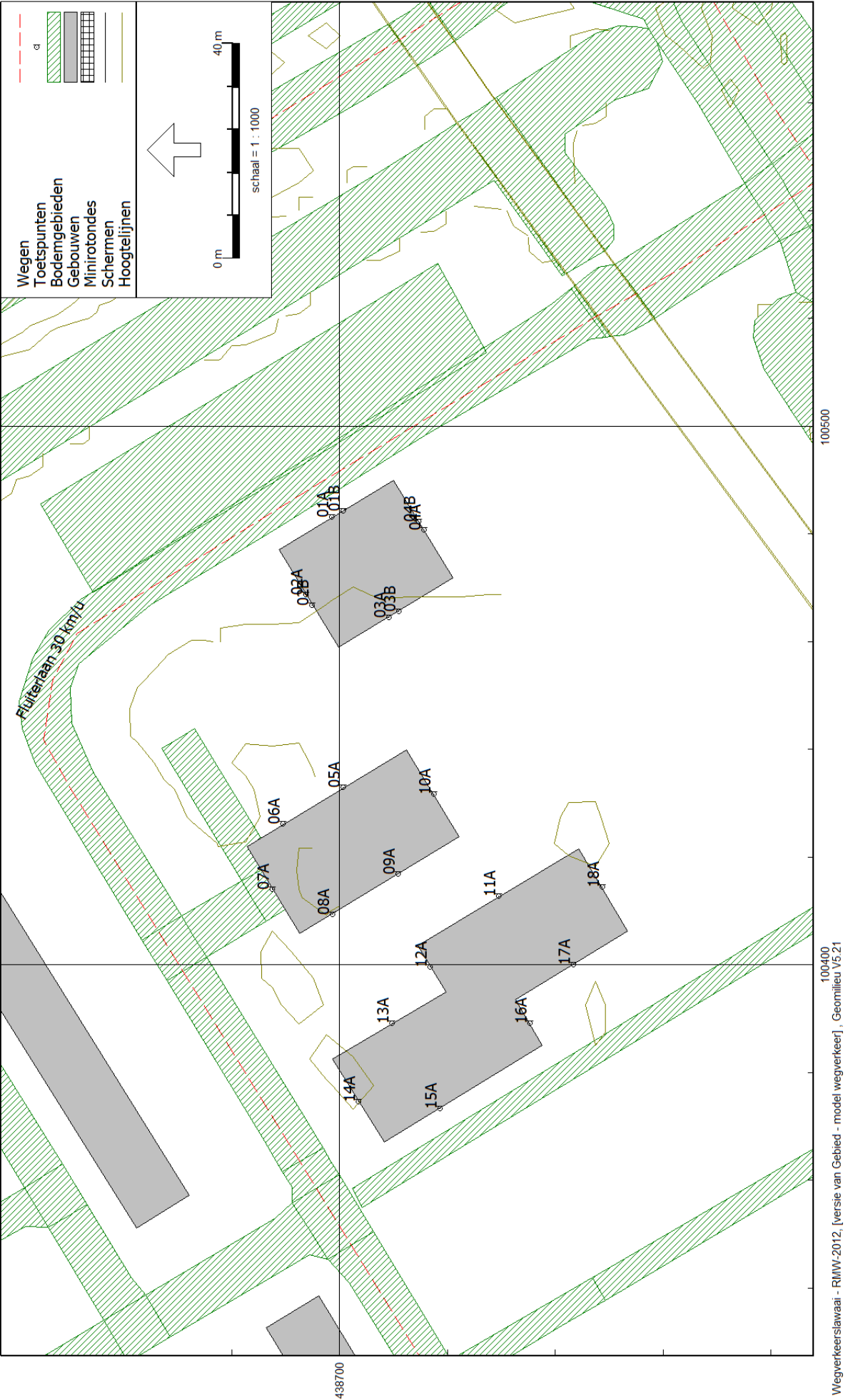
3525 AA Utrecht

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	September 2020

auteur

Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Couwenhoekseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01A_A	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	6,00	48,63	44,68	38,40	48,75
01A_B	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	9,00	49,21	45,26	38,98	49,33
01A_C	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	12,00	49,45	45,50	39,22	49,57
01A_D	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	15,00	49,62	45,68	39,40	49,75
01A_E	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	18,00	49,71	45,76	39,48	49,83
01A_F	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	21,00	49,68	45,73	39,45	49,80
01B_A	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	24,00	49,63	45,68	39,40	49,75
01B_B	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	27,00	49,65	45,70	39,42	49,77
01B_C	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	30,00	49,47	45,52	39,25	49,59
02A_A	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	6,00	45,53	41,59	35,30	45,65
02A_B	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	9,00	46,15	42,20	35,92	46,27
02A_C	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	12,00	46,39	42,45	36,16	46,51
02A_D	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	15,00	46,63	42,68	36,40	46,75
02A_E	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	18,00	46,83	42,88	36,59	46,95
02A_F	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	21,00	46,91	42,97	36,68	47,03
02B_A	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	24,00	46,12	42,18	35,88	46,24
02B_B	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	27,00	46,01	42,08	35,79	46,14
02B_C	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	30,00	45,90	41,96	35,67	46,02
03A_A	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	6,00	32,85	28,92	22,61	32,97
03A_B	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	9,00	33,57	29,62	23,34	33,69
03A_C	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	12,00	34,29	30,34	24,06	34,41
03A_D	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	15,00	34,94	30,99	24,72	35,06
03A_E	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	18,00	35,07	31,12	24,84	35,19
03A_F	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	21,00	35,61	31,66	25,38	35,73
03B_A	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	24,00	21,18	17,16	11,00	21,30
03B_B	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	27,00	21,74	17,78	11,52	21,86
03B_C	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	30,00	22,16	18,19	11,95	22,28
04A_A	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	6,00	42,66	38,70	32,44	42,78
04A_B	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	9,00	44,33	40,38	34,10	44,45
04A_C	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	12,00	44,77	40,81	34,53	44,89
04A_D	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	15,00	44,88	40,93	34,65	45,00
04A_E	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	18,00	45,06	41,10	34,83	45,18
04A_F	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	21,00	45,08	41,12	34,85	45,20
04B_A	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	24,00	<-->	<-->	<-->	<-->
04B_B	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	27,00	<-->	<-->	<-->	<-->
04B_C	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	30,00	<-->	<-->	<-->	<-->
05A_A	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	2,00	41,40	37,49	31,14	41,52
05A_B	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	5,00	42,41	38,48	32,17	42,53
05A_C	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	8,00	43,68	39,75	33,45	43,81
05A_D	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	11,00	44,08	40,14	33,86	44,21
05A_E	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	14,00	44,25	40,31	34,03	44,38
05A_F	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	17,00	44,43	40,49	34,21	44,56
06A_A	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	2,00	41,84	37,94	31,59	41,97
06A_B	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	5,00	42,74	38,81	32,51	42,87
06A_C	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	8,00	43,76	39,83	33,53	43,89
06A_D	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	11,00	44,37	40,43	34,14	44,49
06A_E	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	14,00	44,59	40,64	34,36	44,71
06A_F	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	17,00	44,80	40,86	34,57	44,92
07A_A	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	2,00	37,80	33,90	27,55	37,93
07A_B	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	5,00	38,51	34,58	28,27	38,63
07A_C	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	8,00	39,24	35,31	29,00	39,36
07A_D	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	11,00	40,02	36,08	29,78	40,14
07A_E	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	14,00	40,37	36,43	30,14	40,49
07A_F	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	17,00	40,42	36,48	30,19	40,54
08A_A	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	2,00	28,86	24,95	18,61	28,98
08A_B	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	5,00	29,42	25,48	19,19	29,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Couwenhoekseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08A_C	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	8,00	30,27	26,31	20,04	30,39
08A_D	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	11,00	31,94	27,99	21,71	32,06
08A_E	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	14,00	20,73	16,63	10,58	20,85
08A_F	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	17,00	21,93	17,85	11,77	22,05
09A_A	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	2,00	19,91	15,79	9,77	20,03
09A_B	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	5,00	21,88	17,74	11,76	22,00
09A_C	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	8,00	24,16	20,04	14,03	24,28
09A_D	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	11,00	28,44	24,43	18,24	28,56
09A_E	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	14,00	22,81	18,80	12,62	22,93
09A_F	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	17,00	23,88	19,88	13,69	24,00
10A_A	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	2,00	29,18	25,23	18,95	29,30
10A_B	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	5,00	30,92	26,94	20,72	31,04
10A_C	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	8,00	35,99	32,05	25,77	36,12
10A_D	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	11,00	37,73	33,79	27,50	37,85
10A_E	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	14,00	37,33	33,40	27,09	37,45
10A_F	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	17,00	37,93	34,00	27,70	38,06
11A_A	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	2,00	29,05	25,09	18,83	29,17
11A_B	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	5,00	30,84	26,83	20,64	30,96
11A_C	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	8,00	35,04	31,07	24,82	35,16
11A_D	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	11,00	37,23	33,28	27,01	37,35
11A_E	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	14,00	37,87	33,92	27,64	37,99
11A_F	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	17,00	38,63	34,67	28,41	38,75
12A_A	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	2,00	29,14	25,22	18,91	29,27
12A_B	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	5,00	29,45	25,48	19,24	29,57
12A_C	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	8,00	29,80	25,80	19,59	29,92
12A_D	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	11,00	30,56	26,54	20,37	30,68
13A_A	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	2,00	33,32	29,41	23,07	33,44
13A_B	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	5,00	33,59	29,65	23,36	33,71
13A_C	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	8,00	34,11	30,15	23,89	34,23
13A_D	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	11,00	35,00	31,03	24,79	35,12
14A_A	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	2,00	35,09	31,19	24,84	35,22
14A_B	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	5,00	35,35	31,42	25,12	35,48
14A_C	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	8,00	35,84	31,90	25,61	35,96
14A_D	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	11,00	36,43	32,49	26,21	36,56
15A_A	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	2,00	13,36	9,14	3,27	13,47
15A_B	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	5,00	14,78	10,50	4,72	14,89
15A_C	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	8,00	15,95	11,66	5,89	16,06
15A_D	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	11,00	17,02	12,76	6,96	17,13
16A_A	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	2,00	16,58	12,46	6,43	16,69
16A_B	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	5,00	17,75	13,57	7,64	17,86
16A_C	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	8,00	21,26	17,10	11,15	21,38
16A_D	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	11,00	26,70	22,59	16,56	26,82
17A_A	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	2,00	13,78	9,64	3,65	13,89
17A_B	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	5,00	15,66	11,50	5,55	15,78
17A_C	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	8,00	18,25	14,15	8,09	18,36
17A_D	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	11,00	21,94	17,94	11,74	22,06
18A_A	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	2,00	32,27	28,34	22,03	32,39
18A_B	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	5,00	33,67	29,71	23,46	33,80
18A_C	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	8,00	36,68	32,72	26,45	36,80
18A_D	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	11,00	38,88	34,94	28,66	39,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

18-108 Fluiterlaan 50 Capelle aan den IJssel Geluidbelasting tgv Fluiterlaan (50 km deel) na 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: model wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fluiterlaan 50 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01A_A	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	6,00	24,87	21,39	13,68	24,83
01A_B	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	9,00	28,03	24,56	16,89	28,00
01A_C	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	12,00	31,87	28,41	20,77	31,85
01A_D	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	15,00	36,06	32,62	25,01	36,06
01A_E	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	18,00	37,34	33,91	26,30	37,35
01A_F	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	21,00	38,08	34,65	27,04	38,09
01B_A	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	24,00	38,31	34,87	27,25	38,31
01B_B	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	27,00	38,31	34,86	27,23	38,30
01B_C	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	30,00	38,28	34,83	27,20	38,27
02A_A	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	6,00	10,01	6,47	-1,37	9,90
02A_B	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	9,00	11,22	7,66	-0,18	11,10
02A_C	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	12,00	11,80	8,25	0,43	11,69
02A_D	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	15,00	12,55	9,01	1,20	12,45
02A_E	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	18,00	9,66	6,13	-1,68	9,57
02A_F	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	21,00	3,46	-0,03	-7,76	3,41
02B_A	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	24,00	--	--	--	--
02B_B	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	27,00	--	--	--	--
02B_C	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	30,00	--	--	--	--
03A_A	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	6,00	5,18	1,62	-6,26	5,05
03A_B	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	9,00	6,09	2,52	-5,36	5,96
03A_C	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	12,00	7,20	3,63	-4,24	7,07
03A_D	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	15,00	9,17	5,61	-2,24	9,05
03A_E	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	18,00	8,15	4,59	-3,27	8,03
03A_F	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	21,00	4,10	0,55	-7,30	3,99
03B_A	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	24,00	6,88	3,36	-4,42	6,80
03B_B	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	27,00	14,12	10,67	3,00	14,10
03B_C	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	30,00	15,43	11,96	4,30	15,40
04A_A	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	6,00	25,07	21,59	13,89	25,03
04A_B	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	9,00	29,39	25,94	18,28	29,37
04A_C	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	12,00	34,44	31,00	23,38	34,44
04A_D	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	15,00	37,35	33,92	26,31	37,36
04A_E	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	18,00	38,25	34,82	27,21	38,26
04A_F	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	21,00	38,56	35,12	27,51	38,56
04B_A	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	24,00	<-->	<-->	<-->	<-->
04B_B	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	27,00	<-->	<-->	<-->	<-->
04B_C	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	30,00	<-->	<-->	<-->	<-->
05A_A	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	2,00	13,18	9,69	1,98	13,13
05A_B	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	5,00	15,23	11,73	4,00	15,17
05A_C	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	8,00	17,73	14,24	6,51	17,68
05A_D	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	11,00	23,34	19,88	12,24	23,32
05A_E	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	14,00	24,97	21,51	13,88	24,96
05A_F	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	17,00	26,49	23,05	15,42	26,49
06A_A	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	2,00	12,30	8,81	1,10	12,25
06A_B	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	5,00	13,95	10,46	2,72	13,89
06A_C	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	8,00	16,03	12,54	4,81	15,98
06A_D	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	11,00	21,43	17,97	10,33	21,41
06A_E	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	14,00	23,25	19,81	12,18	23,25
06A_F	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	17,00	24,38	20,93	13,31	24,37
07A_A	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	2,00	10,22	6,72	-1,03	10,16
07A_B	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	5,00	11,23	7,70	-0,10	11,14
07A_C	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	8,00	12,13	8,61	0,80	12,04
07A_D	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	11,00	13,33	9,80	2,02	13,24
07A_E	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	14,00	14,78	11,26	3,49	14,70
07A_F	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	17,00	16,12	12,62	4,88	16,06
08A_A	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	2,00	9,29	5,79	-1,96	9,23
08A_B	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	5,00	11,25	7,73	-0,05	11,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

18-108 Fluiterlaan 50 Capelle aan den IJssel Geluidbelasting tgv Fluiterlaan (50 km deel) na 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: model wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Fluiterlaan 50 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
08A_C	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	8,00	13,17	9,65	1,87	13,09
08A_D	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	11,00	15,29	11,78	4,03	15,22
08A_E	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	14,00	1,04	-2,56	-10,51	0,88
08A_F	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	17,00	3,03	-0,55	-8,45	2,89
09A_A	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	2,00	13,54	10,04	2,32	13,48
09A_B	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	5,00	15,76	12,25	4,50	15,69
09A_C	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	8,00	17,91	14,40	6,66	17,84
09A_D	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	11,00	20,59	17,10	9,39	20,54
09A_E	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	14,00	13,99	10,50	2,78	13,94
09A_F	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	17,00	18,48	15,03	7,38	18,47
10A_A	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	2,00	18,15	14,67	6,95	18,10
10A_B	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	5,00	20,97	17,49	9,77	20,92
10A_C	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	8,00	24,89	21,43	13,76	24,87
10A_D	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	11,00	27,96	24,49	16,85	27,94
10A_E	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	14,00	30,74	27,30	19,68	30,74
10A_F	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	17,00	33,34	29,91	22,30	33,35
11A_A	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	2,00	17,61	14,11	6,40	17,56
11A_B	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	5,00	20,62	17,13	9,43	20,57
11A_C	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	8,00	24,68	21,21	13,56	24,66
11A_D	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	11,00	27,80	24,35	16,72	27,79
11A_E	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	14,00	30,78	27,35	19,73	30,78
11A_F	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	17,00	33,06	29,62	22,01	33,06
12A_A	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	2,00	7,66	4,16	-3,58	7,60
12A_B	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	5,00	8,84	5,31	-2,48	8,75
12A_C	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	8,00	9,70	6,17	-1,64	9,61
12A_D	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	11,00	10,73	7,19	-0,60	10,64
13A_A	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	2,00	10,46	6,96	-0,79	10,40
13A_B	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	5,00	11,48	7,96	0,16	11,39
13A_C	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	8,00	13,06	9,52	1,70	12,96
13A_D	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	11,00	17,53	14,02	6,26	17,46
14A_A	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	2,00	5,85	2,34	-5,41	5,78
14A_B	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	5,00	6,91	3,38	-4,41	6,82
14A_C	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	8,00	7,78	4,24	-3,57	7,68
14A_D	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	11,00	8,81	5,27	-2,54	8,71
15A_A	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	2,00	-6,16	-9,77	-17,73	-6,33
15A_B	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	5,00	-4,82	-8,44	-16,42	-5,00
15A_C	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	8,00	-3,32	-6,94	-14,95	-3,51
15A_D	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	11,00	-1,74	-5,36	-13,36	-1,92
16A_A	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	2,00	8,33	4,83	-2,90	8,27
16A_B	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	5,00	9,06	5,53	-2,27	8,97
16A_C	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	8,00	11,40	7,85	0,00	11,29
16A_D	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	11,00	18,62	15,12	7,37	18,56
17A_A	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	2,00	9,37	5,88	-1,83	9,32
17A_B	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	5,00	11,40	7,89	0,15	11,33
17A_C	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	8,00	13,16	9,66	1,93	13,10
17A_D	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	11,00	16,31	12,83	5,16	16,28
18A_A	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	2,00	18,15	14,66	6,95	18,10
18A_B	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	5,00	21,04	17,56	9,85	21,00
18A_C	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	8,00	25,38	21,92	14,27	25,36
18A_D	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	11,00	29,44	26,00	18,38	29,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01A_A	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	6,00	55,59	51,51	44,67	55,48
01A_B	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	9,00	55,65	51,60	44,90	55,60
01A_C	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	12,00	55,59	51,57	44,95	55,57
01A_D	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	15,00	55,66	51,67	45,08	55,67
01A_E	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	18,00	55,66	51,68	45,12	55,68
01A_F	gebouw c oostgevel	100483,07	438701,45	21,00	55,57	51,60	45,06	55,60
01B_A	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	24,00	55,44	51,48	44,97	55,49
01B_B	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	27,00	55,39	51,44	44,95	55,45
01B_C	gebouw c oostgevel	100484,33	438699,36	30,00	55,18	51,24	44,75	55,24
02A_A	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	6,00	51,49	47,49	40,90	51,49
02A_B	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	9,00	51,96	47,96	41,43	51,98
02A_C	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	12,00	52,11	48,12	41,61	52,14
02A_D	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	15,00	52,26	48,27	41,79	52,30
02A_E	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	18,00	52,38	48,40	41,93	52,43
02A_F	gebouw c noordgevel	100468,71	438706,26	21,00	52,41	48,43	41,98	52,46
02B_A	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	24,00	51,64	47,66	41,20	51,69
02B_B	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	27,00	51,51	47,54	41,09	51,57
02B_C	gebouw c noordgevel	100466,79	438705,10	30,00	51,34	47,37	40,94	51,41
03A_A	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	6,00	39,87	35,83	29,00	39,79
03A_B	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	9,00	40,62	36,56	29,77	40,54
03A_C	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	12,00	41,43	37,38	30,67	41,37
03A_D	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	15,00	42,03	37,98	31,33	41,99
03A_E	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	18,00	42,35	38,30	31,67	42,32
03A_F	gebouw c westgevel	100464,53	438690,81	21,00	43,08	39,03	32,44	43,06
03B_A	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	24,00	40,11	35,96	29,06	39,95
03B_B	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	27,00	40,34	36,20	29,37	40,21
03B_C	gebouw c westgevel	100465,58	438689,08	30,00	40,49	36,35	29,53	40,36
04A_A	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	6,00	49,02	44,99	38,32	48,99
04A_B	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	9,00	50,38	46,38	39,80	50,39
04A_C	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	12,00	50,95	46,98	40,39	50,97
04A_D	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	15,00	51,32	47,39	40,76	51,35
04A_E	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	18,00	51,65	47,73	41,10	51,68
04A_F	gebouw c zuidgevel	100480,76	438684,35	21,00	51,72	47,81	41,19	51,76
04B_A	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	24,00	<-->	<-->	<-->	<-->
04B_B	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	27,00	<-->	<-->	<-->	<-->
04B_C	gebouw c zuidgevel	100482,33	438685,30	30,00	<-->	<-->	<-->	<-->
05A_A	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	2,00	47,08	43,13	36,58	47,12
05A_B	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	5,00	48,20	44,22	37,67	48,23
05A_C	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	8,00	49,31	45,33	38,84	49,35
05A_D	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	11,00	49,70	45,72	39,25	49,75
05A_E	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	14,00	49,87	45,90	39,43	49,92
05A_F	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	17,00	50,05	46,08	39,62	50,11
06A_A	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	2,00	47,87	43,91	37,25	47,87
06A_B	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	5,00	48,84	44,84	38,20	48,83
06A_C	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	8,00	49,66	45,66	39,09	49,67
06A_D	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	11,00	50,17	46,18	39,65	50,20
06A_E	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	14,00	50,36	46,36	39,85	50,39
06A_F	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	17,00	50,51	46,53	40,03	50,55
07A_A	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	2,00	48,09	43,93	36,41	47,77
07A_B	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	5,00	48,61	44,43	36,95	48,29
07A_C	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	8,00	48,80	44,63	37,24	48,51
07A_D	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	11,00	48,96	44,81	37,52	48,70
07A_E	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	14,00	48,94	44,80	37,59	48,71
07A_F	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	17,00	48,76	44,63	37,46	48,54
08A_A	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	2,00	40,83	36,69	28,98	40,47
08A_B	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	5,00	41,73	37,54	29,81	41,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
08A_C	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	8,00	42,05	37,85	30,20	41,68	
08A_D	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	11,00	42,45	38,27	30,79	42,13	
08A_E	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	14,00	41,03	36,76	28,79	40,55	
08A_F	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	17,00	40,82	36,56	28,69	40,37	
09A_A	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	2,00	36,84	32,68	24,71	36,41	
09A_B	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	5,00	38,50	34,28	26,35	38,06	
09A_C	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	8,00	39,16	34,93	27,12	38,74	
09A_D	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	11,00	40,04	35,87	28,35	39,71	
09A_E	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	14,00	39,07	34,84	27,14	38,67	
09A_F	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	17,00	39,18	34,98	27,42	38,83	
10A_A	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	2,00	35,83	31,84	25,16	35,81	
10A_B	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	5,00	37,60	33,58	26,96	37,58	
10A_C	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	8,00	41,98	38,02	31,51	42,03	
10A_D	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	11,00	43,79	39,85	33,35	43,85	
10A_E	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	14,00	44,06	40,16	33,55	44,11	
10A_F	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	17,00	45,02	41,16	34,50	45,07	
11A_A	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	2,00	37,03	32,99	25,94	36,89	
11A_B	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	5,00	38,85	34,77	27,77	38,70	
11A_C	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	8,00	41,82	37,81	31,07	41,78	
11A_D	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	11,00	43,74	39,77	33,12	43,74	
11A_E	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	14,00	44,61	40,67	33,99	44,62	
11A_F	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	17,00	45,53	41,62	34,93	45,55	
12A_A	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	2,00	40,72	36,59	28,92	40,38	
12A_B	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	5,00	42,02	37,84	30,08	41,63	
12A_C	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	8,00	42,26	38,05	30,31	41,86	
12A_D	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	11,00	42,39	38,18	30,52	42,01	
13A_A	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	2,00	42,89	38,80	31,38	42,63	
13A_B	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	5,00	43,72	39,57	32,09	43,41	
13A_C	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	8,00	43,99	39,83	32,41	43,69	
13A_D	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	11,00	44,29	40,14	32,84	44,03	
14A_A	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	2,00	48,45	44,26	36,41	48,04	
14A_B	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	5,00	48,69	44,46	36,62	48,26	
14A_C	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	8,00	48,56	44,33	36,55	48,14	
14A_D	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	11,00	48,35	44,13	36,43	47,96	
15A_A	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	2,00	40,93	36,71	28,56	40,44	
15A_B	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	5,00	41,73	37,46	29,32	41,22	
15A_C	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	8,00	41,69	37,41	29,28	41,17	
15A_D	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	11,00	41,58	37,30	29,20	41,07	
16A_A	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	2,00	25,79	21,60	15,23	25,76	
16A_B	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	5,00	27,26	22,98	16,78	27,24	
16A_C	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	8,00	29,95	25,70	19,54	29,96	
16A_D	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	11,00	34,49	30,35	24,01	34,50	
17A_A	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	2,00	28,69	24,53	17,09	28,39	
17A_B	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	5,00	30,23	26,00	18,70	29,93	
17A_C	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	8,00	31,90	27,66	20,46	31,62	
17A_D	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	11,00	33,51	29,34	22,38	33,33	
18A_A	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	2,00	38,02	34,08	27,59	38,08	
18A_B	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	5,00	39,53	35,54	29,10	39,58	
18A_C	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	8,00	42,52	38,56	32,11	42,58	
18A_D	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	11,00	44,86	40,93	34,46	44,93	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

[illegible]

Model: model_wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: model_wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
18-108 Fluiterlaan 50 Capelle aan den IJssel

Bijlage II sept 2020
Lijst van gebouwen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
03	gebouw c	32,00	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw b	18,00	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	gebouw a	12,00	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,31	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		9,44	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,98	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,81	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,47	-1,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,88	-1,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,38	-1,80	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,32	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,45	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		11,61	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		9,15	-1,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,57	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		9,12	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,21	-1,76	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		14,12	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		27,58	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,12	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,14	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,79	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		6,39	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,28	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,54	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,86	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,06	-1,51	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,17	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,66	-1,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,13	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		19,80	-1,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,89	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,24	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		9,95	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,23	-1,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

[illegible]

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
NL.TOP10NL		10,25	-1,58	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		11,00	-1,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,58	-1,68	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,76	-1,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		21,88	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,66	-1,62	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,20	-1,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,68	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		9,98	-1,69	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,32	-1,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		9,37	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		21,45	-1,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,36	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,06	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		7,89	-1,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		32,69	-1,56	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		24,38	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		7,45	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		18,23	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		3,93	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		20,82	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		21,16	-1,60	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		20,98	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,05	-1,96	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		2,38	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		30,09	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		10,95	-1,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		2,55	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,12	-1,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,65	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,38	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		34,99	-1,52	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		37,03	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		21,38	-1,79	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		12,35	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

[illegible]

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
NL.TOP10NL		27,19	-1,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		21,92	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,17	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		14,86	-1,97	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		27,75	-1,86	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		25,01	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,12	-1,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		11,81	-1,99	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		13,32	-1,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,94	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,47	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,94	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		2,65	-1,90	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,49	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		8,73	-1,66	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		27,90	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		27,76	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		4,35	-1,92	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		27,75	-1,89	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		11,06	-1,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,21	-2,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		16,41	-1,55	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		24,74	-1,50	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL		15,64	-1,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
18-108 Fluiterlaan 50 Capelle aan den IJssel

Bijlage II sept 2020
Lijst van ontvangers

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01A	gebouw c oostgevel	-1,64	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
01B	gebouw c oostgevel	-1,64	Relatief	24,00	27,00	30,00	--	--	--	Ja
02A	gebouw c noordgevel	-1,52	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
02B	gebouw c noordgevel	-1,50	Relatief	24,00	27,00	30,00	--	--	--	Ja
03A	gebouw c westgevel	-1,50	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
03B	gebouw c westgevel	-1,50	Relatief	24,00	27,00	30,00	--	--	--	Ja
04A	gebouw c zuidgevel	-1,60	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
04B	gebouw c zuidgevel	-1,61	Relatief	24,00	27,00	30,00	--	--	--	Ja
05A	gebouw b oostgevel	-1,56	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
06A	gebouw b oostgevel	-1,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
07A	gebouw b noordgevel	-1,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
08A	gebouw b westgevel	-1,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
09A	gebouw b westgevel	-1,65	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
10A	gebouw b zuidgevel	-1,74	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
11A	gebouw a oostgevel	-1,85	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	17,00	Ja
12A	gebouw a noordgevel	-1,68	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13A	gebouw a oostgevel	-1,59	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14A	gebouw a noordgevel	-1,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15A	gebouw a noordgevel	-1,64	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
16A	gebouw a zuidgevel	-1,87	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
17A	gebouw a westgevel	-1,99	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
18A	gebouw a zuidgevel	-2,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja

Model: model wegverkeer
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))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Couwenhoekseweg 50 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
02	Fluiterlaan 50 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
03	Fluiterlaan 30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
03	Duikerlaan 30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30

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

Naam	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)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6852,00	6,90	3,10	0,62	--	--	--	--
02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3069,00	6,90	3,20	0,58	--	--	--	--
03	--	30	30	30	--	30	30	30	--	869,00	7,00	3,10	0,47	--	--	--	--
03	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2435,00	6,90	3,10	0,59	--	--	--	--

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	--	90,80	95,10	87,80	--	7,00	3,90	9,80	--	2,20	1,00	2,40	--	--	--	--	--	429,29	202,00	37,30
02	--	96,60	97,80	100,00	--	3,40	2,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	204,56	96,05	17,80
03	--	96,60	100,00	100,00	--	3,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58,76	26,94	4,08
03	--	95,10	97,30	92,90	--	3,70	2,70	7,10	--	1,20	--	--	--	--	--	--	--	159,78	73,45	13,35

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	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
01	--	33,10	8,28	4,16	--	10,40	2,12	1,02	--	82,80	90,28	97,29	101,35	107,11	103,81	97,09
02	--	7,20	2,16	--	--	--	--	--	--	77,45	84,60	90,83	96,38	103,13	99,70	92,92
03	--	2,07	--	--	--	--	--	--	--	72,73	76,58	85,42	87,71	93,24	90,29	83,63
03	--	6,22	2,04	1,02	--	2,02	--	--	--	77,82	82,18	91,29	92,82	98,00	95,17	88,60

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

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	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
01	88,26	78,14	85,34	91,86	96,97	103,32	99,91	93,16	83,58	72,91	80,56	87,78	91,25	96,79	93,57
02	82,96	73,75	80,70	86,57	92,85	99,73	96,26	89,47	79,22	65,57	72,01	76,66	85,05	92,21	88,65
03	76,69	67,37	70,37	74,53	83,68	89,37	86,08	79,35	68,97	59,18	62,18	66,34	75,49	81,18	77,89
03	82,53	73,35	77,09	85,56	88,55	94,11	91,10	84,43	77,03	67,84	72,08	81,91	81,92	87,31	84,66

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

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	86,87	78,42	--	--	--	--	--	--	--	--
02	81,83	70,92	--	--	--	--	--	--	--	--
03	71,16	60,78	--	--	--	--	--	--	--	--
03	78,05	72,65	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Couwenhoekseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Fluiterlaan 50 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
01	Callandlijn scherm	2,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Callandlijn scherm	2,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	Postma
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Postma op 4-7-2018
Laatst ingezien door	ad op 29-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten railverkeer en cumulatie

opdrachtnummer

18-108

datum

29 september 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv

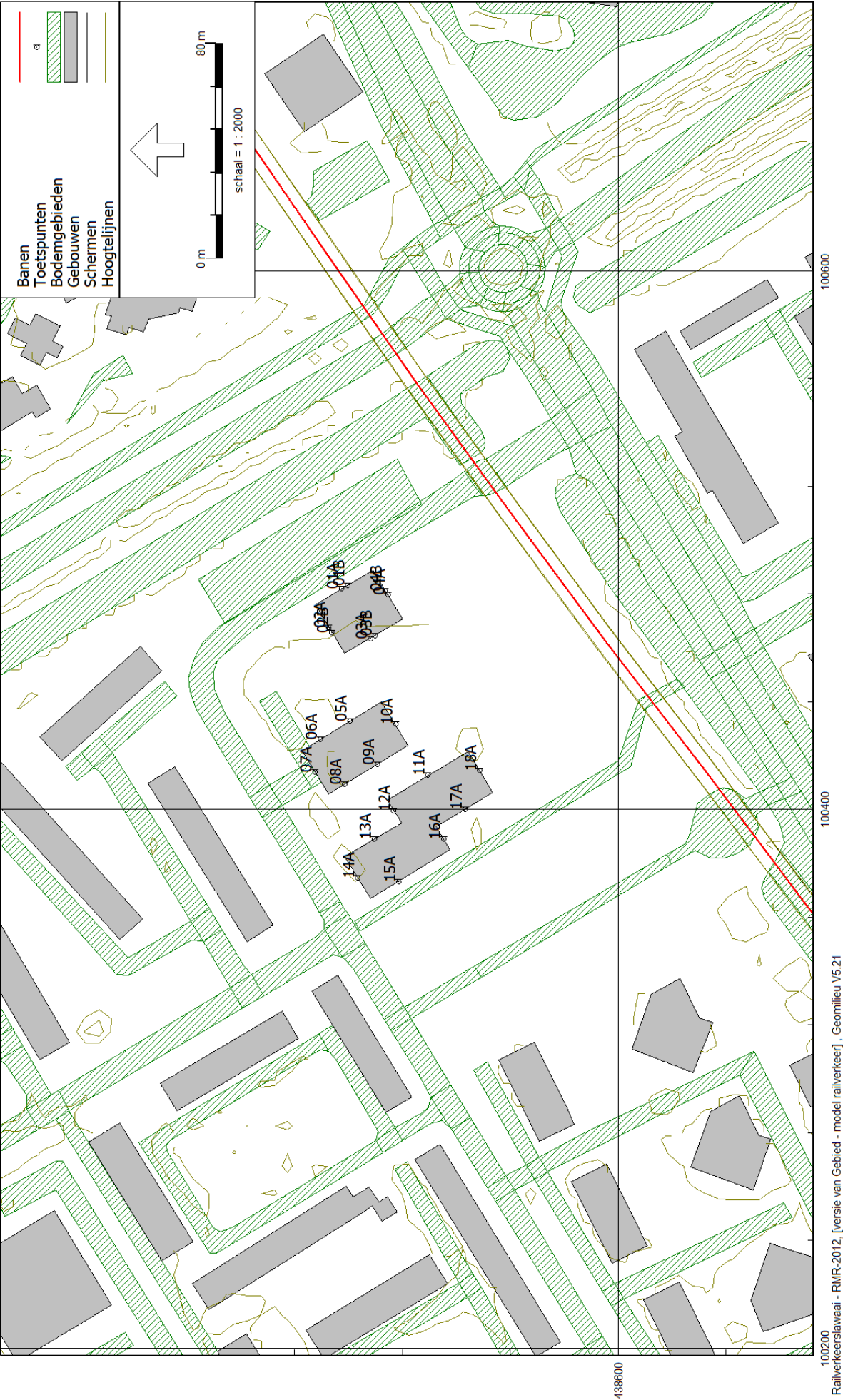
't Goylaan 11

3525 AA Utrecht

auteur

Ad Postma

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	September 2020



Rapport: Resultatentabel
Model: model railverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01A_A	gebouw c oostgevel	100482,07	438702,45	6,00	46,06	42,51	38,28	47,16	
01A_B	gebouw c oostgevel	100482,07	438702,45	9,00	47,65	44,10	39,87	48,75	
01A_C	gebouw c oostgevel	100482,07	438702,45	12,00	49,46	45,91	41,68	50,56	
01A_D	gebouw c oostgevel	100482,07	438702,45	15,00	51,66	48,11	43,88	52,76	
01A_E	gebouw c oostgevel	100482,07	438702,45	18,00	52,45	48,90	44,67	53,55	
01A_F	gebouw c oostgevel	100482,07	438702,45	21,00	53,63	50,08	45,85	54,73	
01B_A	gebouw c oostgevel	100483,33	438700,36	24,00	54,82	51,27	47,04	55,92	
01B_B	gebouw c oostgevel	100483,33	438700,36	27,00	55,22	51,67	47,44	56,32	
01B_C	gebouw c oostgevel	100483,33	438700,36	30,00	54,86	51,31	47,08	55,96	
02A_A	gebouw c noordgevel	100467,71	438707,26	6,00	33,57	30,02	25,79	34,67	
02A_B	gebouw c noordgevel	100467,71	438707,26	9,00	34,26	30,71	26,48	35,36	
02A_C	gebouw c noordgevel	100467,71	438707,26	12,00	34,93	31,38	27,15	36,03	
02A_D	gebouw c noordgevel	100467,71	438707,26	15,00	35,29	31,74	27,51	36,39	
02A_E	gebouw c noordgevel	100467,71	438707,26	18,00	32,13	28,58	24,35	33,23	
02A_F	gebouw c noordgevel	100467,71	438707,26	21,00	31,95	28,40	24,17	33,05	
02B_A	gebouw c noordgevel	100465,79	438706,10	24,00	32,83	29,28	25,05	33,93	
02B_B	gebouw c noordgevel	100465,79	438706,10	27,00	20,78	17,23	13,00	21,88	
02B_C	gebouw c noordgevel	100465,79	438706,10	30,00	20,33	16,78	12,55	21,43	
03A_A	gebouw c westgevel	100463,53	438691,81	6,00	43,27	39,72	35,49	44,37	
03A_B	gebouw c westgevel	100463,53	438691,81	9,00	44,67	41,12	36,89	45,77	
03A_C	gebouw c westgevel	100463,53	438691,81	12,00	46,21	42,66	38,43	47,31	
03A_D	gebouw c westgevel	100463,53	438691,81	15,00	47,96	44,41	40,18	49,06	
03A_E	gebouw c westgevel	100463,53	438691,81	18,00	48,74	45,19	40,96	49,84	
03A_F	gebouw c westgevel	100463,53	438691,81	21,00	49,85	46,30	42,07	50,95	
03B_A	gebouw c westgevel	100464,58	438690,08	24,00	50,86	47,31	43,08	51,96	
03B_B	gebouw c westgevel	100464,58	438690,08	27,00	51,31	47,76	43,53	52,41	
03B_C	gebouw c westgevel	100464,58	438690,08	30,00	51,50	47,95	43,72	52,60	
04A_A	gebouw c zuidgevel	100479,76	438685,35	6,00	48,57	45,02	40,79	49,67	
04A_B	gebouw c zuidgevel	100479,76	438685,35	9,00	50,37	46,82	42,59	51,47	
04A_C	gebouw c zuidgevel	100479,76	438685,35	12,00	52,56	49,01	44,78	53,66	
04A_D	gebouw c zuidgevel	100479,76	438685,35	15,00	54,42	50,87	46,64	55,52	
04A_E	gebouw c zuidgevel	100479,76	438685,35	18,00	55,78	52,23	47,99	56,88	
04A_F	gebouw c zuidgevel	100479,76	438685,35	21,00	56,84	53,29	49,06	57,94	
04B_A	gebouw c zuidgevel	100481,33	438686,30	24,00	57,40	53,85	49,62	58,50	
04B_B	gebouw c zuidgevel	100481,33	438686,30	27,00	57,29	53,74	49,51	58,39	
04B_C	gebouw c zuidgevel	100481,33	438686,30	30,00	57,86	54,31	50,08	58,96	
05A_A	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	2,00	38,26	34,71	30,48	39,36	
05A_B	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	5,00	41,08	37,53	33,30	42,18	
05A_C	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	8,00	42,54	38,99	34,76	43,64	
05A_D	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	11,00	43,64	40,09	35,86	44,74	
05A_E	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	14,00	44,88	41,33	37,10	45,98	
05A_F	gebouw b oostgevel	100432,90	438699,41	17,00	46,03	42,48	38,25	47,13	
06A_A	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	2,00	37,54	34,00	29,76	38,64	
06A_B	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	5,00	39,98	36,43	32,20	41,08	
06A_C	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	8,00	41,34	37,79	33,56	42,44	
06A_D	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	11,00	42,38	38,83	34,60	43,48	
06A_E	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	14,00	43,32	39,77	35,54	44,42	
06A_F	gebouw b oostgevel	100426,16	438710,50	17,00	44,12	40,57	36,34	45,22	
07A_A	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	2,00	31,73	28,18	23,95	32,83	
07A_B	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	5,00	33,46	29,91	25,68	34,56	
07A_C	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	8,00	34,61	31,06	26,83	35,71	
07A_D	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	11,00	35,70	32,15	27,92	36,80	
07A_E	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	14,00	36,97	33,42	29,19	38,07	
07A_F	gebouw b noordgevel	100414,01	438712,45	17,00	36,56	33,01	28,78	37,66	
08A_A	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	2,00	36,69	33,14	28,91	37,79	
08A_B	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	5,00	39,31	35,76	31,53	40,41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model railverkeer
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
08A_C	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	8,00	41,31	37,76	33,53	42,41	
08A_D	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	11,00	43,18	39,63	35,40	44,28	
08A_E	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	14,00	44,16	40,61	36,38	45,26	
08A_F	gebouw b westgevel	100409,42	438701,35	17,00	45,05	41,50	37,27	46,15	
09A_A	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	2,00	37,84	34,29	30,06	38,94	
09A_B	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	5,00	40,60	37,05	32,82	41,70	
09A_C	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	8,00	42,36	38,81	34,58	43,46	
09A_D	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	11,00	44,08	40,53	36,30	45,18	
09A_E	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	14,00	45,11	41,56	37,33	46,21	
09A_F	gebouw b westgevel	100416,84	438689,14	17,00	46,17	42,62	38,39	47,27	
10A_A	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	2,00	42,04	38,49	34,26	43,14	
10A_B	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	5,00	45,13	41,58	37,35	46,23	
10A_C	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	8,00	46,73	43,18	38,95	47,83	
10A_D	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	11,00	48,04	44,49	40,26	49,14	
10A_E	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	14,00	49,54	45,99	41,76	50,64	
10A_F	gebouw b zuidgevel	100431,69	438682,57	17,00	51,21	47,66	43,43	52,31	
11A_A	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	2,00	39,81	36,26	32,03	40,91	
11A_B	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	5,00	42,83	39,28	35,05	43,93	
11A_C	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	8,00	44,37	40,82	36,59	45,47	
11A_D	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	11,00	45,58	42,03	37,80	46,68	
11A_E	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	14,00	47,11	43,56	39,33	48,21	
11A_F	gebouw a oostgevel	100412,72	438670,50	17,00	48,74	45,19	40,96	49,84	
12A_A	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	2,00	29,37	25,82	21,59	30,47	
12A_B	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	5,00	31,51	27,96	23,73	32,61	
12A_C	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	8,00	32,73	29,18	24,95	33,83	
12A_D	gebouw a noordgevel	100399,60	438683,18	11,00	33,87	30,32	26,09	34,97	
13A_A	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	2,00	32,39	28,84	24,61	33,49	
13A_B	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	5,00	34,66	31,11	26,88	35,76	
13A_C	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	8,00	37,64	34,09	29,86	38,74	
13A_D	gebouw a oostgevel	100389,13	438690,36	11,00	41,81	38,26	34,03	42,91	
14A_A	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	2,00	29,86	26,31	22,08	30,96	
14A_B	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	5,00	31,62	28,07	23,84	32,72	
14A_C	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	8,00	32,73	29,18	24,95	33,83	
14A_D	gebouw a noordgevel	100374,55	438696,52	11,00	33,80	30,25	26,02	34,90	
15A_A	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	2,00	37,30	33,75	29,52	38,40	
15A_B	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	5,00	39,52	35,97	31,74	40,62	
15A_C	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	8,00	40,84	37,29	33,06	41,94	
15A_D	gebouw a noordgevel	100373,31	438681,35	11,00	42,01	38,46	34,23	43,11	
16A_A	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	2,00	40,28	36,73	32,50	41,38	
16A_B	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	5,00	43,07	39,52	35,29	44,17	
16A_C	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	8,00	44,72	41,17	36,94	45,82	
16A_D	gebouw a zuidgevel	100389,11	438664,75	11,00	46,80	43,25	39,02	47,90	
17A_A	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	2,00	39,24	35,69	31,46	40,34	
17A_B	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	5,00	42,25	38,70	34,47	43,35	
17A_C	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	8,00	43,78	40,23	36,00	44,88	
17A_D	gebouw a westgevel	100400,00	438656,68	11,00	45,03	41,48	37,25	46,13	
18A_A	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	2,00	42,23	38,68	34,45	43,33	
18A_B	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	5,00	46,11	42,56	38,33	47,21	
18A_C	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	8,00	47,79	44,24	40,01	48,89	
18A_D	gebouw a zuidgevel	100414,43	438651,30	11,00	49,25	45,70	41,47	50,35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250
01	Callandlijn (metrolijn C)	0,00	--	Relatief	0,20	Intensiteit	False	1,5	4 - Blokkenspoor	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0

Model: model railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	RRgebr	RuwheidID	Brugcorrectie	BrugID	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1
01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False		False		Categorie 7	Doorgaand	24,000	10,600	4,000	0,000	50

Cumulatieve geluidbelasting Lcum
18-108 Fluiterlaan Capelle aan den IJssel
conform Reken- en Meetvoorschrift geluid Bijlage I

Naam	Omschrijving	Hoogte	weg Lden	rail Lden	cumulatie Lcum	afgerond
01A_A	gebouw c oostgevel	6	55,48	47,16	55,74	56
01A_B	gebouw c oostgevel	9	55,6	48,75	55,96	56
01A_C	gebouw c oostgevel	12	55,57	50,56	56,09	56
01A_D	gebouw c oostgevel	15	55,67	52,76	56,47	56
01A_E	gebouw c oostgevel	18	55,68	53,55	56,61	57
01A_F	gebouw c oostgevel	21	55,6	54,73	56,79	57
01B_A	gebouw c oostgevel	24	55,49	55,92	57,01	57
01B_B	gebouw c oostgevel	27	55,45	56,32	57,10	57
01B_C	gebouw c oostgevel	30	55,24	55,96	56,85	57
02A_A	gebouw c noordgevel	6	51,49	34,67	51,53	52
02A_B	gebouw c noordgevel	9	51,98	35,36	52,03	52
02A_C	gebouw c noordgevel	12	52,14	36,03	52,19	52
02A_D	gebouw c noordgevel	15	52,3	36,39	52,35	52
02A_E	gebouw c noordgevel	18	52,43	33,23	52,46	52
02A_F	gebouw c noordgevel	21	52,46	33,05	52,48	52
02B_A	gebouw c noordgevel	24	51,69	33,93	51,726	52
02B_B	gebouw c noordgevel	27	51,57	21,88	51,57	52
02B_C	gebouw c noordgevel	30	51,41	21,43	51,41	51
03A_A	gebouw c westgevel	6	39,79	44,37	43,31	43
03A_B	gebouw c westgevel	9	40,54	45,77	44,39	44
03A_C	gebouw c westgevel	12	41,37	47,31	45,60	46
03A_D	gebouw c westgevel	15	41,99	49,06	46,90	47
03A_E	gebouw c westgevel	18	42,32	49,84	47,51	48
03A_F	gebouw c westgevel	21	43,06	50,95	48,474	48
03B_A	gebouw c westgevel	24	39,95	51,96	48,60	49
03B_B	gebouw c westgevel	27	40,21	52,41	49,00	49
03B_C	gebouw c westgevel	30	40,36	52,6	49,18	49
04A_A	gebouw c zuidgevel	6	48,99	49,67	50,69	51
04A_B	gebouw c zuidgevel	9	50,39	51,47	52,19	52
04A_C	gebouw c zuidgevel	12	50,97	53,66	53,34	53
04A_D	gebouw c zuidgevel	15	51,35	55,52	54,36	54
04A_E	gebouw c zuidgevel	18	51,68	56,88	55,19	55
04A_F	gebouw c zuidgevel	21	51,76	57,94	55,81	56
04B_A	gebouw c zuidgevel	24	51,79	58,5	56,15	56
04B_B	gebouw c zuidgevel	27	51,8	58,39	56,09	56
04B_C	gebouw c zuidgevel	30	51,87	58,96	56,46	56
05A_A	gebouw b oostgevel	2	47,12	39,36	47,44	47
05A_B	gebouw b oostgevel	5	48,23	42,18	48,69	49
05A_C	gebouw b oostgevel	8	49,35	43,64	49,83	50
05A_D	gebouw b oostgevel	11	49,75	44,74	50,31	50
05A_E	gebouw b oostgevel	14	49,92	45,98	50,61	51
05A_F	gebouw b oostgevel	17	50,11	47,13	50,95	51
06A_A	gebouw b oostgevel	2	47,87	38,64	48,10	48
06A_B	gebouw b oostgevel	5	48,83	41,08	49,15	49

06A_C	gebouw b oostgevel	8	49,67	42,44	50,02	50
06A_D	gebouw b oostgevel	11	50,2	43,48	50,59	51
06A_E	gebouw b oostgevel	14	50,39	44,42	50,84	51
06A_F	gebouw b oostgevel	17	50,55	45,22	51,07	51
07A_A	gebouw b noordgevel	2	47,77	32,83	47,84	48
07A_B	gebouw b noordgevel	5	48,29	34,56	48,38	48
07A_C	gebouw b noordgevel	8	48,51	35,71	48,62	49
07A_D	gebouw b noordgevel	11	48,7	36,8	48,83	49
07A_E	gebouw b noordgevel	14	48,71	38,07	48,88	49
07A_F	gebouw b noordgevel	17	48,54	37,66	48,70	49
08A_A	gebouw b westgevel	2	40,47	37,79	41,45	41
08A_B	gebouw b westgevel	5	41,34	40,41	42,70	43
08A_C	gebouw b westgevel	8	41,68	42,41	43,52	44
08A_D	gebouw b westgevel	11	42,13	44,28	44,47	44
08A_E	gebouw b westgevel	14	40,55	45,26	44,12	44
08A_F	gebouw b westgevel	17	40,37	46,15	44,54	45
09A_A	gebouw b westgevel	2	36,41	38,94	39,03	39
09A_B	gebouw b westgevel	5	38,06	41,7	41,15	41
09A_C	gebouw b westgevel	8	38,74	43,46	42,36	42
09A_D	gebouw b westgevel	11	39,71	45,18	43,72	44
09A_E	gebouw b westgevel	14	38,67	46,21	44,00	44
09A_F	gebouw b westgevel	17	38,83	47,27	44,78	45
10A_A	gebouw b zuidgevel	2	35,81	43,14	41,10	41
10A_B	gebouw b zuidgevel	5	37,58	46,23	43,73	44
10A_C	gebouw b zuidgevel	8	42,03	47,83	46,16	46
10A_D	gebouw b zuidgevel	11	43,85	49,14	47,64	48
10A_E	gebouw b zuidgevel	14	44,11	50,64	48,61	49
10A_F	gebouw b zuidgevel	17	45,07	52,31	49,99	50
11A_A	gebouw a oostgevel	2	36,89	40,91	40,20	40
11A_B	gebouw a oostgevel	5	38,7	43,93	42,60	43
11A_C	gebouw a oostgevel	8	41,78	45,47	44,80	45
11A_D	gebouw a oostgevel	11	43,74	46,68	46,37	46
11A_E	gebouw a oostgevel	14	44,62	48,21	47,52	48
11A_F	gebouw a oostgevel	17	45,55	49,84	48,76	49
12A_A	gebouw a noordgevel	2	40,38	30,47	40,60	41
12A_B	gebouw a noordgevel	5	41,63	32,61	41,89	42
12A_C	gebouw a noordgevel	8	41,86	33,83	42,18	42
12A_D	gebouw a noordgevel	11	42,01	34,97	42,41	42
13A_A	gebouw a oostgevel	2	42,63	33,49	42,88	43
13A_B	gebouw a oostgevel	5	43,41	35,76	43,75	44
13A_C	gebouw a oostgevel	8	43,69	38,74	44,29	44
13A_D	gebouw a oostgevel	11	44,03	42,91	45,31	45
14A_A	gebouw a noordgevel	2	48,04	30,96	48,08	48
14A_B	gebouw a noordgevel	5	48,26	32,72	48,32	48
14A_C	gebouw a noordgevel	8	48,14	33,83	48,22	48
14A_D	gebouw a noordgevel	11	47,96	34,9	48,06	48
15A_A	gebouw a noordgevel	2	40,44	38,4	41,55	42
15A_B	gebouw a noordgevel	5	41,22	40,62	42,67	43
15A_C	gebouw a noordgevel	8	41,17	41,94	43,03	43
15A_D	gebouw a noordgevel	11	41,07	43,11	43,39	43

16A_A	gebouw a zuidoostgevel	2	25,76	41,38	38,17	38
16A_B	gebouw a zuidoostgevel	5	27,24	44,17	40,76	41
16A_C	gebouw a zuidoostgevel	8	29,96	45,82	42,38	42
16A_D	gebouw a zuidoostgevel	11	34,5	47,9	44,56	45
17A_A	gebouw a westgevel	2	28,39	40,34	37,49	37
17A_B	gebouw a westgevel	5	29,93	43,35	40,21	40
17A_C	gebouw a westgevel	8	31,62	44,88	41,69	42
17A_D	gebouw a westgevel	11	33,33	46,13	42,93	43
18A_A	gebouw a zuidoostgevel	2	38,08	43,33	42,01	42
18A_B	gebouw a zuidoostgevel	5	39,58	47,21	44,94	45
18A_C	gebouw a zuidoostgevel	8	42,58	48,89	47,00	47
18A_D	gebouw a zuidoostgevel	11	44,93	50,35	48,76	49