

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Middenstraat 22, Ommen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MIDDENSTRAAT 22, OMMEN

Status: Definitief
Datum: Juni 2021
Projectnummer: 2021-320



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie projectgebied	7
3.2 Verkeersgegevens.....	8
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	9
4.1 Berekeningen.....	9
4.2 Geluidsbelasting	9
4.3 Hogere waarde	11
4.4 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	11
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	13
bijlagen akoestisch onderzoek	14
Bijlage 1 Rekenmodel	14
Bijlage 2 Itemeigenschappen.....	15
Bijlage 3 Resultatentabellen	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op een het perceel aan de Middenstraat 22 te Ommen. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie de huidige drie appartementen te slopen en hier zes nieuwe appartementen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving weergegeven met een rode omkadering.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied met opgenomen wegen (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren appartementen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

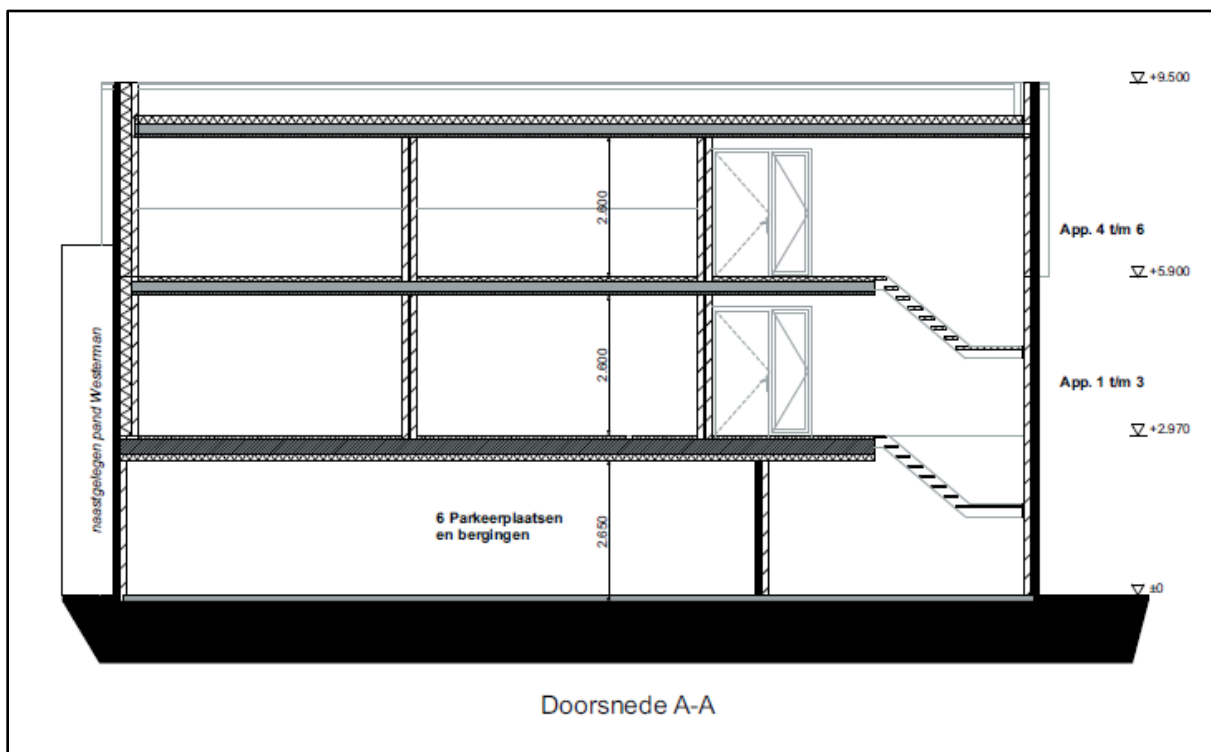
De gemeente Ommen beschikt niet over eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

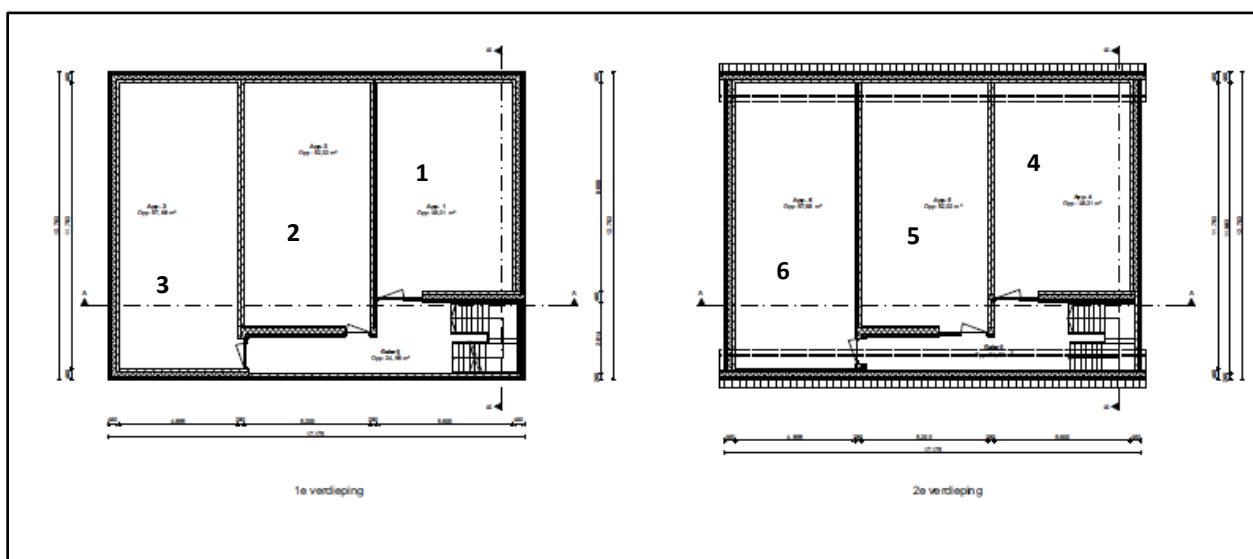
3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens om het huidige gebouw gelegen op het perceel aan de Middenstraat 22 te Ommen te slopen en hier zes appartementen voor terug te bouwen. Op de begane grond worden 6 privé parkeerplaatsen gerealiseerd. Op de eerste en tweede verdieping komen de zes appartementen.

In afbeelding 2.1 is een doorsnede van de appartementen weergegeven. Afbeelding 2.2 geeft de plattegronden weer van de appartementen.



Afbeelding 3.1 Doorsnede appartementengebouw (bron: Bouwbureau Janman)



Afbeelding 3.2 Doorsnede appartementengebouw (bron: Bouwbureau Janman)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Prinses Julianastraat. Deze weg heeft een 50 km/uur regime en valt hiermee onder de Wet geluidhinder.

Naast deze weg, zijn er in de nabijheid van het projectgebied nog een weg, welke relevant worden geacht voor het akoestisch weg- en verkeerslawaaï onderzoek. Hoewel dit 30 km/uur wegen betreft en deze weg geen wettelijke geluidzone hebben, wil dit niet zeggen dat deze wegen per definitie irrelevant zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen zijn deze wegen, ondanks het ontbreken van een wettelijke geluidszone, meegenomen in het onderzoek.

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn voor voorliggend project aangeleverd door de Omgevingsdienst IJsselland en zijn berekend voor het prognosejaar 2033. De gegevens zijn overgenomen in het rekenmodel voor dit onderzoek.

In afbeelding 3.3 zijn de weg- en verkeersgegevens, zoals aangeleverd, weergegeven.

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2033)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Gasthuisstraat (Bouwstraat-Middenstraat)	6,98	3,04	0,51	30	Klinkers	1200
LV	94,31	95,44	97,05			
MV	4,21	3,37	1,35			
ZV	1,48	1,19	1,6			

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2033)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Gasthuisstraat (Middenstraat-Varsenerstraat)	6,98	3,04	0,51	30	Klinkers	790
LV	93,59	94,86	96,67			
MV	4,74	3,8	1,53			
ZV	1,67	1,34	1,81			

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2033)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Pr. Julianastraat (dr. A.C. van Raaltestraat-Den Lagen Oordt)	6,71	3,36	0,76	50	DAB	6350
LV	92,4	93,94	93,01			
MV	3,9	3,11	2,85			
ZV	3,69	2,94	4,14			

Weg	verdeling			snelheid	wegdek	Etmaal intensiteit (2033)
	dag uur	avond uur	nacht uur			
Pr. Julianastraat (Den lagen Oordt-Tuinstraat)	6,71	3,36	0,76	50	DAB	7000
LV	93,04	94,46	93,59			
MV	3,58	2,85	2,61			
ZV	3,38	2,69	3,8			

Afbeelding 3.3 weg- en verkeersgegevens (bron: Omgevingsdienst IJsselland)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

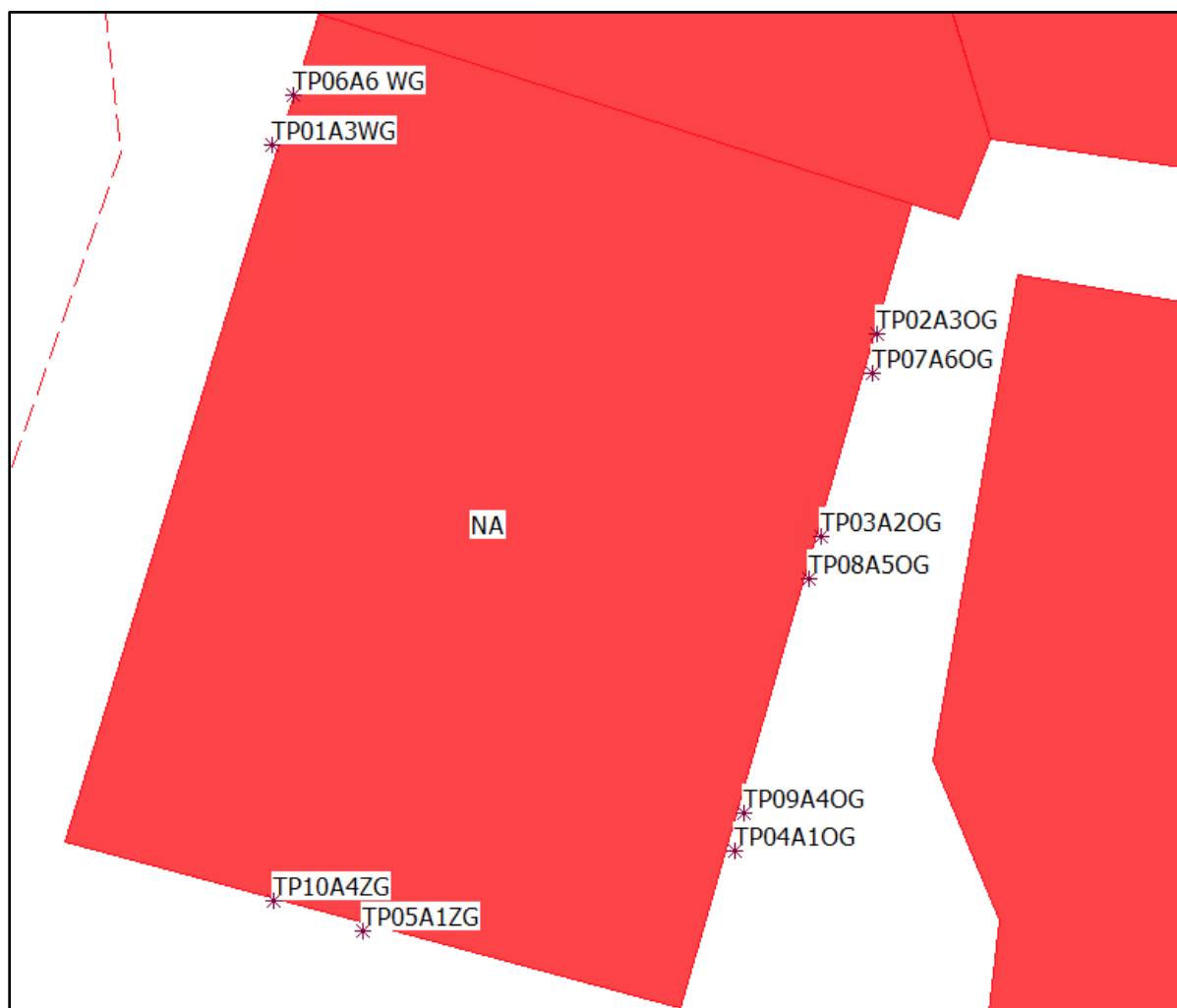
Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- rekenpunten op alle appartementen en gevels;

In bijlage 1 en 2 zijn het rekenmodel en de itemeigenschappen opgenomen.

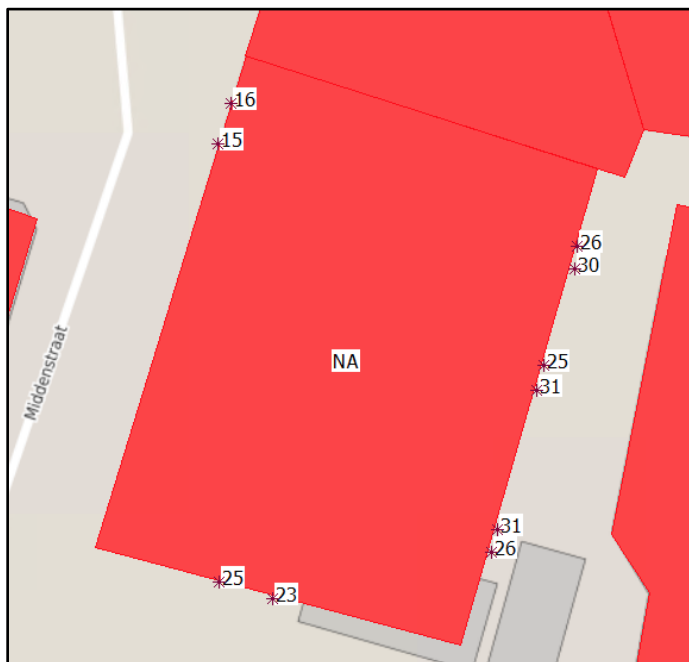
4.2 Geluidsbelasting

In afbeelding 4.1 zijn de toetspunten weergegeven. Opgemerkt wordt dat op de westgevel van appartementen 1,2,4 en 5 zijn geen toetspunten zijn geplaatst. De muren van deze appartementen zijn namelijk achter de gevel geplaatst (zie afbeelding 3.2). In bijlage 3 zijn alle rekenresultaten weergegeven.



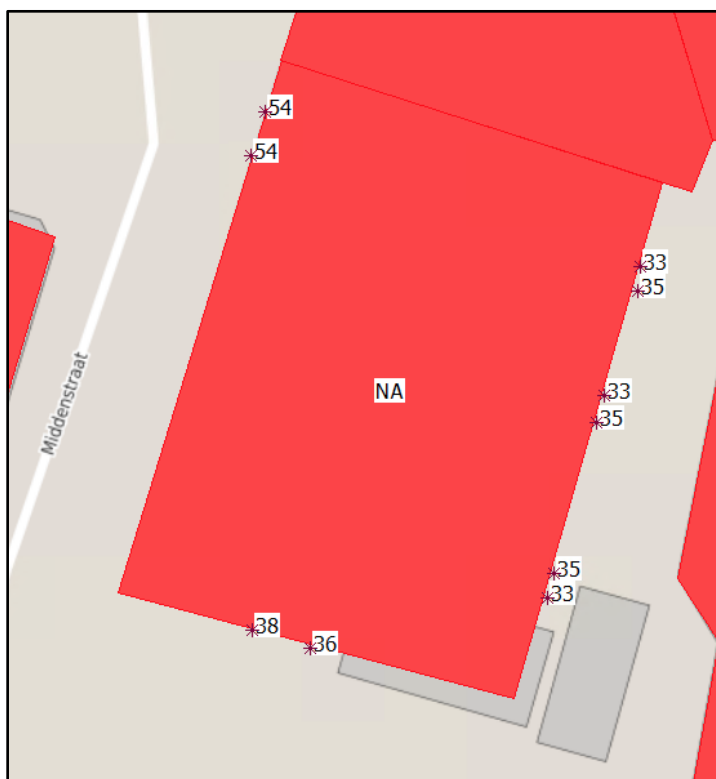
Afbeelding 4.1 Toetspunten met benaming (bron: Geomilieu)

De geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Julianastraat bedraagt inclusief 5 dB reductie maximaal 31 dB. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. In afbeelding 4.2 zijn de resultaten van ten gevolge van de Prinses Julianastraat weergegeven.



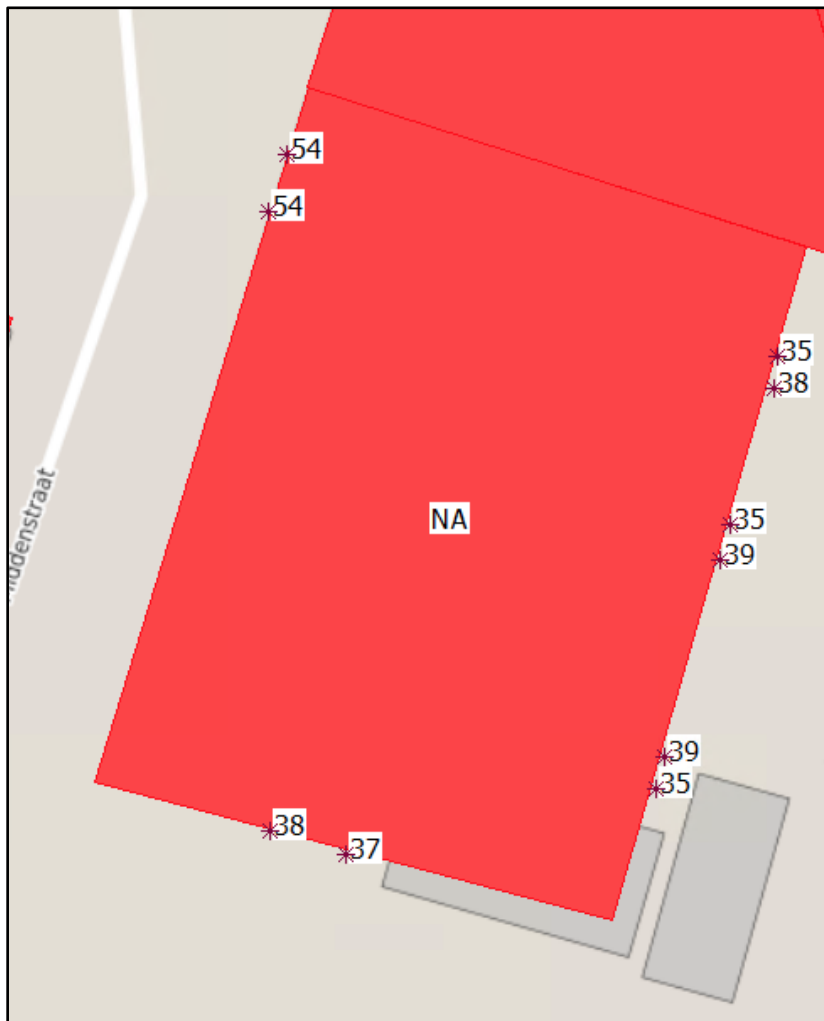
Afbeelding 4.2 Resultaten geluidbelasting t.g.v. Pr. Julianastraat (bron: Geomilieu)

De geluidbelasting ten gevolge van de Gasthuisstraat bedraagt maximaal 54 dB. Deze waarde wordt behaald op de toetspunten 1 en 6 op de westgevel. Deze toetspunten staan gelijk aan de appartementen 3 en 6.



Afbeelding 4.3 Geluidbelasting ten gevolge van de Gasthuisstraat (excl. reductie) (bron: Geomilieu)

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 54 dB.



Afbeelding 4.4 cumulatieve geluidbelasting (bron: Geomilieu)

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde kan volgens de Wgh verleent worden wanneer er niet voldaan aan de voorkeurswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde. De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Julianastraat is maximaal 33 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Een hogere waarde hoeft dan ook niet aangevraagd te worden.

4.4 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Ondanks dat er geen hogere waarde hoeft te worden verleent voor de Prinses Julianastraat, is er niet automatisch sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Zoals in hoofdstuk 3.1 is uitgelegd is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de Gasthuisstraat met een 30 km/uur regime, tevens meegewogen in dit onderzoek. Zodoende is ook de cumulatieve geluidbelasting van belang voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Hoewel er dus niet getoetst kan worden aan de Wgh, kan er wel getoetst worden aan het Bouwbesluit 2012. Hierin staat vermeld dat een woning maximaal een binnenniveau van 33 dB mag hebben. Tevens staat in het Bouwbesluit dat een standaard (nieuwe) gevel een geluidwering heeft van 20 dB. Dit betekent dat wanneer de geluidbelasting op de gevel onder de 53 dB blijft, er wordt voldaan aan het binnenniveau van 33 dB.

In voorliggend onderzoek is de maximale geluidbelasting 54 dB. Met deze waarde dienen er wel extra gevelmaatregelen genomen te worden om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB en volstaat de standaard gevelwering uit het Bouwbesluit 2012 niet. Er zullen extra gevelwerende maatregelen getroffen dienen te worden van 1 dB om aan deze binnenwaarde te voldoen. Het betreft enkel de naar de Middenstraat gekeerde gevels van appartement 3 en 6. Met het nemen van extra gevelmaatregelen van minimaal 1 dB is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren appartementen.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Middenstraat 22 in het centrum van Ommen staat een oud gebouw met drie appartementen. Het voornemen bestaat om dit gebouw te slopen en hier een nieuw gebouw met 6 appartementen te realiseren.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren appartementen ten gevolge van de Prinses Julianastraat en de Gasthuisstraat. De Prinses Julianastraat heeft een 50 km/uur regime en heeft hiermee een wettelijke geluidzone, waardoor deze is meegewogen in het akoestisch onderzoek. De Gasthuisstraat betreft een 30 km/uur straat, zonder wettelijke geluidzone, maar wordt wel, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, relevant geacht voor dit onderzoek.

De geluidbelasting ten gevolge van de Prinses Julianastraat bedraagt maximaal 33 dB. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB gesteld in de Wet geluidhinder. Voor deze weg hoeft dan ook geen hogere waarde te worden verleent.

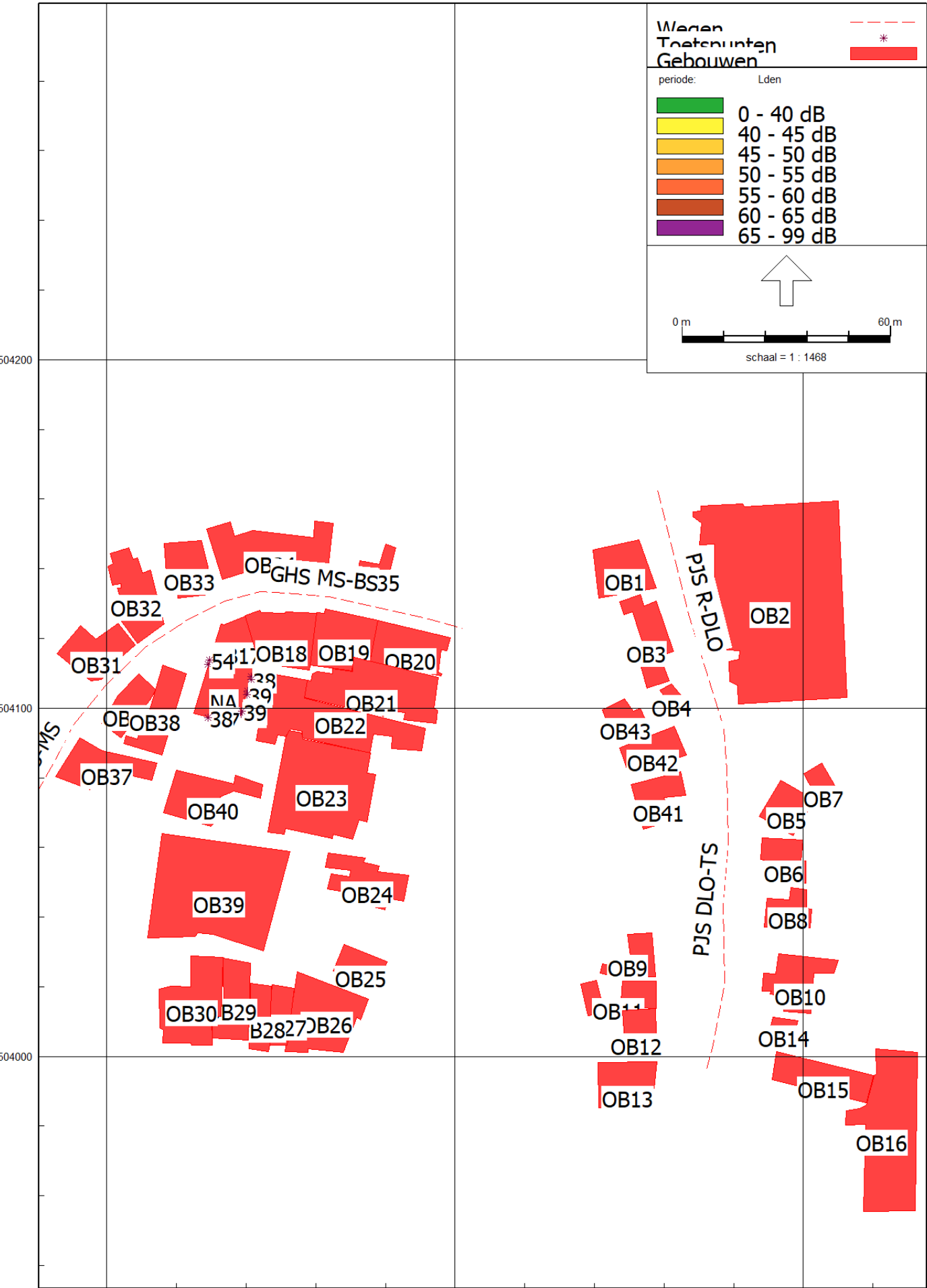
In het Bouwbesluit 2012 staat dat een (nieuwe) woning een maximaal binnenniveau van 33 dB mag hebben. Daarnaast wordt gesteld dat een standaard gevel een geluidwering heeft van 20 dB. Aan de binnenwaarde van 33 dB wordt dus automatisch voldaan, wanneer de gecumuleerde gevelbelasting maximaal 53 dB bedraagt. Ter plaatse van de te realiseren appartementen wordt een cumulatieve gevelbelasting gemeten van 54 dB. Dit betekent dat er sprake is van een binnenniveau van 34 dB. Waardoor er met de standaard gevelwering er niet wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Om aan het bouwbesluit te voldoen, zullen er extra gevelmaatregelen van minimaal 1 dB getroffen moeten worden.

Met het nemen van extra gevelmaatregelen van minimaal 1dB wordt er, ten aanzien van het onderdeel geluidhinder, voldaan aan het Bouwbesluit 2012.

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat er ter plaatsen van de zes te realiseren appartementen sprake is van een aanvaardbaar- woon en leefklimaat.

BIJLAGEN AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Rekenmodel



Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl
PJS R-DLO	Prinses Julianastraat DL Oordt - DRAC van Raa	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
PJS DLO-TS	Prinses Julianastraat DL Oordt - Tuinstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
GHS VS-MS	Gasthuisstraat Varsenerstraat-Middenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False
GHS MS-BS	Gasthuisstraat Middenstraat-Bouwstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	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))
PJS R-DLO	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
PJS DLO-TS	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
GHS VS-MS	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
GHS MS-BS	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
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))
PJS R-DLO	--	50	50	50	--	50	50	50	--
PJS DLO-TS	--	50	50	50	--	50	50	50	--
GHS VS-MS	--	30	30	30	--	30	30	30	--
GHS MS-BS	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
PJS R-DLO	6350,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	92,40	93,94
PJS DLO-TS	7000,00	6,71	3,36	0,76	--	--	--	--	--	93,04	94,46
GHS VS-MS	790,00	6,98	3,04	0,51	--	--	--	--	--	93,59	94,86
GHS MS-BS	1200,00	6,98	3,04	0,51	--	--	--	--	--	94,31	95,44

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
PJS R-DLO	93,01	--	3,90	3,11	2,85	--	3,69	2,94	4,14	--	--	--
PJS DLO-TS	93,59	--	3,58	2,85	2,61	--	3,38	2,69	3,80	--	--	--
GHS VS-MS	96,67	--	4,74	3,80	1,53	--	1,61	1,34	1,81	--	--	--
GHS MS-BS	97,05	--	4,21	3,37	1,35	--	1,48	1,19	1,60	--	--	--

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)
PJS R-DLO	--	--	393,70	200,43	44,89	--	16,62	6,64	1,38	--
PJS DLO-TS	--	--	437,01	222,17	49,79	--	16,82	6,70	1,39	--
GHS VS-MS	--	--	51,61	22,78	3,89	--	2,61	0,91	0,06	--
GHS MS-BS	--	--	78,99	34,82	5,94	--	3,53	1,23	0,08	--

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
PJS R-DLO	15,72	6,27	2,00	--	82,32	89,50	96,32	101,12	106,73
PJS DLO-TS	15,88	6,33	2,02	--	82,56	89,71	96,47	101,40	107,10
GHS VS-MS	0,89	0,32	0,07	--	80,82	85,79	94,31	92,28	95,33
GHS MS-BS	1,24	0,43	0,10	--	82,40	87,31	95,71	93,97	97,06

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
PJS R-DLO	103,34	96,63	87,61	78,86	85,96	92,61	97,74	103,59	100,17
PJS DLO-TS	103,70	96,98	87,86	79,12	86,19	92,77	98,04	103,96	100,54
GHS VS-MS	88,91	83,88	79,40	76,77	81,61	89,89	88,43	91,56	85,06
GHS MS-BS	90,60	85,56	80,86	78,36	83,11	91,26	90,11	93,30	86,75

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
PJS R-DLO	93,44	84,16	72,83	79,91	86,65	91,72	97,29	93,88	87,16
PJS DLO-TS	93,80	84,42	73,07	80,13	86,80	91,99	97,65	94,23	87,50
GHS VS-MS	80,01	75,10	68,32	73,16	80,68	80,65	83,73	77,08	72,03
GHS MS-BS	81,69	76,54	69,94	74,69	82,05	82,33	85,47	78,79	73,72

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
PJS R-DLO	78,07	--	--	--	--	--	--	--
PJS DLO-TS	78,31	--	--	--	--	--	--	--
GHS VS-MS	66,40	--	--	--	--	--	--	--
GHS MS-BS	67,86	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	LE (P4) 8k
PJS R-DLO	--
PJS DLO-TS	--
GHS VS-MS	--
GHS MS-BS	--

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP01A3WG	Toetspunt 01 appartement 3 westgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP02A30G	Toetspunt 02 appartement 3 oostgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP03A20G	Toetspunt 03 appartement 2 oostgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP04A10G	Toetspunt 04 appartement 1 oostgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP05A1ZG	Toetspunt 05 appartement 1 zuidgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--
TP06A6 WG	Toetspunt 06 appartement 6 westgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
TP07A60G	Toetspunt 07 appartement 6 oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
TP08A50G	Toetspunt 08 appartement 5 oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
TP09A40G	Toetspunt 09 appartement 4 oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--
TP10A4ZG	Toetspunt 10 appartement 4 zuidgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01A3WG	--	--	Ja
TP02A30G	--	--	Ja
TP03A20G	--	--	Ja
TP04A10G	--	--	Ja
TP05A1ZG	--	--	Ja
TP06A6 WG	--	--	Ja
TP07A60G	--	--	Ja
TP08A50G	--	--	Ja
TP09A40G	--	--	Ja
TP10A4ZG	--	--	Ja

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
NA	Nieuwe appartementen	9,50	0,00	Relatief					0	0
OB1	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB2	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB3	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB4	Omringende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0
OB5	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB6	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB7	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB8	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB9	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB10	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB11	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB12	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB13	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB14	Omringende bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB15	Omringende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0
OB16	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB17	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB18	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB19	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB20	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB21	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB22	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB23	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0
OB24	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB25	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB26	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB27	Omringende bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB28	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB29	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB30	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB31	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB32	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB33	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB34	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB35	Omringende bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB36	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB37	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB38	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB39	Omringende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0
OB40	Omringende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0
OB41	Omringende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB42	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB43	Omringende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

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

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NA	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB6	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB7	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB8	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB9	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB10	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB11	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB12	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB13	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB14	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB15	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB16	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB17	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB18	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB19	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB20	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB21	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB22	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB23	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB24	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB25	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB26	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB27	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB28	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB29	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB30	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB31	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB32	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB33	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB34	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB35	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB36	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB37	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB38	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB39	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB40	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB41	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB42	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB43	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Resultatentabellen

Bijlage 3 rekenresultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP01A3WG_A	Toetspunt 01 appartement 3 westgevel		4,50	54	50	42	54	
TP02A30G_A	Toetspunt 02 appartement 3 oostgevel		4,50	35	31	24	35	
TP03A20G_A	Toetspunt 03 appartement 2 oostgevel		4,50	35	31	23	35	
TP04A10G_A	Toetspunt 04 appartement 1 oostgevel		4,50	35	31	24	35	
TP05A1ZG_A	Toetspunt 05 appartement 1 zuidgevel		4,50	37	33	25	37	
TP06A6 WG_	Toetspunt 06 appartement 6 westgevel		7,50	54	50	42	54	
TP07A60G_A	Toetspunt 07 appartement 6 oostgevel		7,50	38	34	27	38	
TP08A50G_A	Toetspunt 08 appartement 5 oostgevel		7,50	38	35	28	39	
TP09A40G_A	Toetspunt 09 appartement 4 oostgevel		7,50	39	35	28	39	
TP10A4ZG_A	Toetspunt 10 appartement 4 zuidgevel		7,50	39	35	27	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 rekenresultaten Gashuisstraat (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP06A6_WG_	Toetspunt 06 appartement 6 westgevel		7,50	54	50	42	54	
TP01A3WG_A	Toetspunt 01 appartement 3 westgevel		4,50	54	50	42	54	
TP10A4ZG_A	Toetspunt 10 appartement 4 zuidgevel		7,50	38	34	26	38	
TP05A1ZG_A	Toetspunt 05 appartement 1 zuidgevel		4,50	36	32	24	36	
TP07A60G_A	Toetspunt 07 appartement 6 oostgevel		7,50	35	31	23	35	
TP09A40G_A	Toetspunt 09 appartement 4 oostgevel		7,50	35	31	23	35	
TP08A50G_A	Toetspunt 08 appartement 5 oostgevel		7,50	35	31	22	35	
TP04A10G_A	Toetspunt 04 appartement 1 oostgevel		4,50	33	29	21	33	
TP02A30G_A	Toetspunt 02 appartement 3 oostgevel		4,50	33	29	21	33	
TP03A20G_A	Toetspunt 03 appartement 2 oostgevel		4,50	33	29	21	33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 rekenresultaten pr. julianastraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinses Juliana straat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP09A40G_A	Toetspunt 09 appartement 4 oostgevel		7,50	31	28	21	31	
TP08A50G_A	Toetspunt 08 appartement 5 oostgevel		7,50	31	28	21	31	
TP07A60G_A	Toetspunt 07 appartement 6 oostgevel		7,50	30	27	20	30	
TP04A10G_A	Toetspunt 04 appartement 1 oostgevel		4,50	25	22	16	26	
TP02A30G_A	Toetspunt 02 appartement 3 oostgevel		4,50	25	22	16	26	
TP10A4ZG_A	Toetspunt 10 appartement 4 zuidgevel		7,50	25	22	15	25	
TP03A20G_A	Toetspunt 03 appartement 2 oostgevel		4,50	25	22	15	25	
TP05A1ZG_A	Toetspunt 05 appartement 1 zuidgevel		4,50	23	19	13	23	
TP06A6_WG_	Toetspunt 06 appartement 6 westgevel		7,50	16	13	6	16	
TP01A3WG_A	Toetspunt 01 appartement 3 westgevel		4,50	14	11	5	15	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen