

# RHO ADVISEURS - MEMO

**DATUM** 29 september 2021  
**KENMERK** 20210284\_0002  
**VAN** Rients Koster  
**AAN** --  
**CC** --

**PROJECT** Surhuisterveen - Groningerstraat 6  
**OPDRACHTGEVER** gemeente Achtkarspelen

## AKOESTISCH ONDERZOEK

### INLEIDING

Het voornemen is om het parkeerterrein van het winkelcentrum aan De Kolk te Surhuisterveen (met daarin onder meer de Jumbo) te voorzien van een extra uitrijmogelijkheid voor personenauto's. In de huidige situatie is dit een bestaande uitrit voor niet gemotoriseerd verkeer. Om een en ander te kunnen realiseren, wordt de bestaande woning aan de Groningerstraat 6 gesloopt ten behoeve van de verbreding van de uitrit.

Het beoogde initiatief past niet binnen de geldende planologische regeling uit de beheersverordening "Dorpen Achtkarspelen". Ter plaatse van het perceel Groningerstraat 6 geldt dat centrumfuncties zijn toegestaan en in hoofdzaak geen verkeersfuncties. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Het realiseren van een verbrede uitrit en parkeerplaatsen betekent dat er extra geluid wordt geproduceerd op de naast de nieuwe in-/uitrit gesitueerde woningen. Door middel van voorliggend akoestisch onderzoek is nagegaan wat de akoestische effecten zijn en hoe de te verwachten geluidniveaus zich verhouden tot een goede ruimtelijke ordening.

### BESCHRIJVING SITUATIE

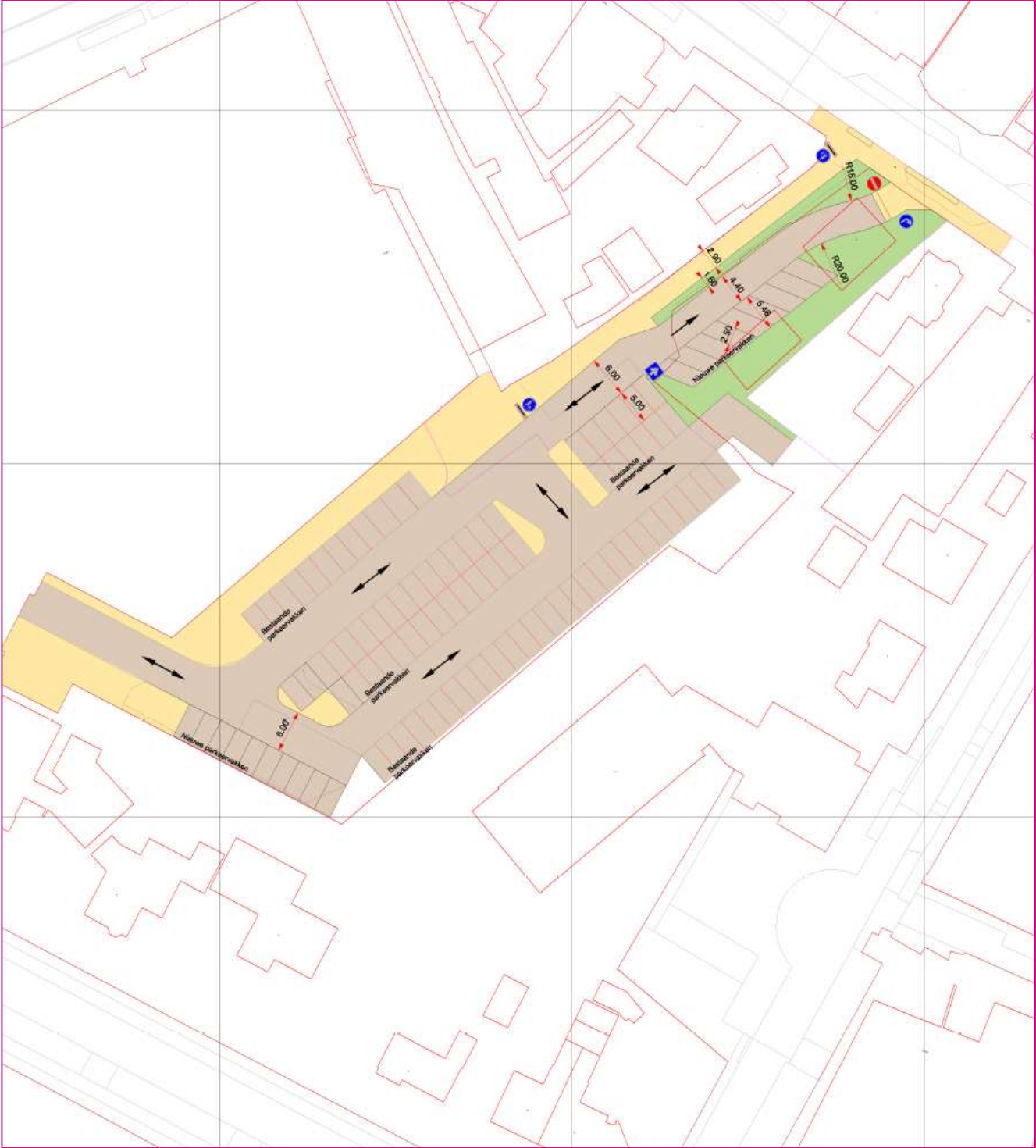
#### Situatie

In figuur 1 is een overzicht gegeven van de nieuwe situatie. De ontsluiting van het parkeerterrein achter het winkelcentrum is in de huidige situatie via het Torenplein. In de nieuwe situatie komt er een uitrit bij aan de Groningerstraat (dus in één richting, geen toegang) voor uitsluitend personenauto's van bezoekers van het winkelcentrum. De bevoorrading met vrachtwagens blijft ontsloten via het Torenplein en verandert niet.

Naast de nieuwe uitrit is voorzien in 12 extra parkeerplaatsen langs de nieuwe uitrit. Samen met de bestaande parkeerplaatsen zijn er in totaal 100 parkeerplaatsen. Verder is er een parkeergarage aanwezig t.b.v. het appartementencomplex Dalstrahiem; het in- en uitrijden vindt plaats via het parkeerterrein.



Figuur 1: overzicht van de nieuwe situatie met een uitrit aan de Groningerstraat



## Recente verkeerstellingen

Om een indruk te krijgen van het aantal verkeersbewegingen van en naar het parkeerterrein in de huidige situatie, zijn in opdracht van de gemeente Achtkarspelen tellingen uitgevoerd in de periode 6-20 april 2021. De tellingen zijn uitgevoerd in de toegangspoort van het huidige parkeerterrein. Een samenvatting van de tellingen is gegeven in tabel 1. Uit tabel 1 blijkt dat dag- en avondperiode maatgevend zijn. Het nachtgebruik is incidenteel en akoestisch niet relevant. In de berekeningen is het aantal personenwagens op basis van de tellingen gehanteerd van 832 personenauto's in de dagperiode en 102 in de avondperiode.

Tabel 1: resultaten verkeerstellingen toegangspoort huidig parkeerterrein

voertuigcategorie	aantal verkeersbewegingen per periode en voertuigcategorie [aantal per gemiddelde werkdag]		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
personenwagens	1664,9 (832) <sup>1</sup>	203,7 (102) <sup>1</sup>	2,4 (1) <sup>1</sup>
vrachtverkeer	55,9 (28) <sup>1</sup>	4,1 (2) <sup>1</sup>	0,1 (0) <sup>1</sup>

1 Tussen haakjes is het aantal personenwagens gegeven dat het parkeerterrein bezoekt (helft van het aantal verkeersbewegingen)

## Wijzigingen bezorging Jumbo

Momenteel wordt er vanuit de Jumbo supermarkt te Surhuisterveen thuisbezorging gedaan met busjes of kleine bezorgvrachtwagens. In de toekomst verandert dit en wordt de thuisbezorging georganiseerd vanuit een hub-locatie te Heerenveen. Dit betekent dat per dag 8 bezorgbusjes (16 bewegingen) en 3 vrachtwagens (6 bewegingen) minder plaatsvinden van en naar de locatie te Surhuisterveen. De 16 bewegingen met bezorgbusjes vallen in de tellingen onder personenwagens of lichte motorvoertuigen. Gezien de variatie in de tellingen per week van ca. 40 op een werkdag is dit niet in mindering gebracht.

## Uitgangspunten berekeningen

### Algemeen

Bij de beoordeling/toetsing van het geluid vanwege inrichtingen geldt in het kader van milieu (bijvoorbeeld Activiteitenbesluit) dat er dient te worden uitgegaan van de "representatieve bedrijfssituatie"; de maximale situatie die vaker optreedt dan 12x per jaar. In het kader van ruimtelijke ordening dient te worden gekeken naar de maximale invulling van een bestemmingsplan.

In de voorliggende situatie is er sprake van een ruimtelijke beoordeling van een nieuw bestemmingsplan voor een nieuwe ontsluiting van een parkeerterrein dat door meerdere inrichtingen wordt gebruikt en als openbaar parkeerterrein kan worden gezien.

Momenteel is er al sprake van een bestaande geluidemissie vanwege het parkeerterrein. In de nieuwe situatie blijft deze geluidbelasting aanwezig; het bestaande parkeerterrein kan op dezelfde manier worden gebruikt (aan- en afrijden via Torenplein). Voor de woningen grenzend aan de nieuwe uitrit (Groningerstraat 4 en 8) komt er geluid bij vanwege personenautoverkeer rijdend over de uitrit, het manoeuvreren van personenwagens in de nieuwe parkeervakken en het rijden met winkelwagens naar de nieuwe parkeervakken. Daarnaast zijn er maximale geluidniveaus vanwege het dichtslaan van autoportieren op de parkeervakken (bestaand en nieuw).

# RHO ADVISEURS

---

De nieuwe parkeervakken worden voorzien van een parkeerhek; na 19.00 uur (avondperiode) mag daar niet meer worden geparkeerd. Naast de nieuwe parkeervakken komt een afscheiding/geluidscherm (Greenwall kokos-scherm o.i.d.) met een hoogte van ca. 1,5 m.

De nieuwe uitrit is uitsluitend voor personenauto's. De geluidberekeningen zijn zodanig uitgevoerd dat de bijdragen zijn berekend vanwege het huidige parkeerterrein, de nieuwe uitrit en het totaal. De bijdrage vanwege laad-/losactiviteiten op het bestaande parkeerterrein ten behoeve van het winkelcentrum is buiten beschouwing gelaten (wijzigt niet).

## Geluidemissie personenauto's

De geluidemissie van het rijden en manoeuvreren van personenauto's (van bezoekers) op het parkeerterrein is op twee manieren gemodelleerd: twee hoofdrijroutes voor het rijden van personenauto's over het parkeerterrein (mobiele bronnen) en het manoeuvreren van personenauto's ter plaatse van de parkeervakken (oppervlaktebronnen). In totaal zijn er 100 parkeervakken. Voor het vaststellen van de bedrijfsduurcorrecties voor het rijden/manoeuvreren ter plaatse van de parkeervakken is uitgegaan van een gemiddelde rij-/manoeuvreetijd van 30 s per personenauto. De equivalente bronsterkte van personenauto's kan variëren van  $L_W = 85-89$  dB(A). In de berekeningen is uitgegaan van gemiddeld  $L_W = 87$  dB(A). De maximale bronsterkte (vol gas) bedraagt  $L_W = 93$  dB(A).

Naast de geluidemissie vanwege het rijden van personenauto's zijn er maximale geluidsniveaus vanwege het dichtslaan van portieren met een maximale bronsterkte  $L_{Wmax} = 100$  dB(A).

Voor wat betreft het aantal personenauto's is uitgegaan van 6 personenauto's per parkeervak in de dagperiode en 0,75 in de avondperiode (600/75 personenauto's); dit is in lijn met de tellingen zoals gegeven in tabel 1. De nachtperiode is niet meegenomen in de berekeningen, wat op basis van tabel 1 is gerechtvaardigd; er wordt vanuit gegaan dat het gebruik van het parkeerterrein samenvalt met de gebruikstijden van het winkelcentrum (dag- en avondperiode).

Verder is uitgegaan van de situatie dat 50% van het aantal personenauto's het parkeerterrein via de nieuwe uitrit verlaat; de andere 50% komt en gaat via het Torenplein.

## Geluidemissie winkelwagens

De geluidemissie vanwege winkelwagens is van een aantal factoren afhankelijk: de ondergrond (klinkers/asfalt), materiaal winkelwagens (kunststof/staal) en de wielen. De parkeervakken zelf worden/zijn voorzien van een vlak afgewerkte verhardingen en de rijbanen worden voorzien van glad asfalt.

In de berekeningen is uitgegaan van een gemiddeld equivalente bronsterkte voor het rijden van winkelwagens van  $L_W = 82$  dB(A). Het rijden van de winkelwagens is gemodelleerd met een twee oppervlaktebron (bestaande gedeelte en nieuwe parkeervakken).

Met name bezoekers die met de auto komen zullen gebruik maken van een winkelwagentje; uitgegaan is van 75% van het aantal bezoekers dat met de auto komt en een gemiddelde rijtijd van 1 minuut per bezoeker/winkelwagen.

## TOETSINGSKADER GELUID IN HET KADER VAN RUIMTELIJKE ORDENING

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en bedrijvigheid/activiteiten te kunnen maken, wordt in het algemeen gebruik gemaakt van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies.

De VNG-publicatie is bedoeld voor nieuwe situaties en niet voor de toetsing van bestaande situaties. In bestaande situaties kan de VNG-brochure evenwel een indicatie geven van de mate van hinder bij bestaande conflictsituaties. Om deze reden wordt hier bij de VNG-publicatie aansluiting gezocht. Verder moet ook bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin mogelijk een (deels) feitelijk bestaande situatie wordt bestemd, worden onderzocht of het laten voortbestaan van een dergelijke situatie in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Ook om die reden wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie. De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

De achterliggende geluidnormen die in de VNG-publicatie worden gehanteerd om de richtafstanden te bepalen, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: geluidnormen (richtwaarden) voor een rustige woonwijk/rustige buitengebied en gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ )		Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )	
	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied	rustige woonwijk/ rustig buitengebied	gemengd gebied
dagperiode (07:00 - 19:00 uur)	45 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00 uur)	40 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 - 07:00 uur)	35 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan, opgenomen in bijlage B5.3 van de VNG-publicatie. Het stappenplan omvat de volgende methodiek:

stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk;

# RHO ADVISEURS

stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 45 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 50 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde), 65/60/55 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 50 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder);

stap 3: indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in een rustige woonwijk/rustig buitengebied en 55 dB(A) in gemengd gebied voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, 70/65/60 dB(A) voor maximale geluidniveaus en 65 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus geldt dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer.

In het kader van stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd, en gemotiveerd te worden, waarbij cumulatie met andere geluidbronnen/geluidbelastingen moet worden meegenomen. Deze laatste stap wordt aangeduid als stap 4.

Het bestemmingsplan betreft een uitrit van een parkeerterrein en nieuwe parkveervakken. De richtafstand van een parkeerterrein bedraagt 10 m in gemengd gebied. Aan deze richtafstand wordt niet voldaan ten opzichte van de naast de nieuwe uitrit gesitueerde woningen aan de Groningerstraat.

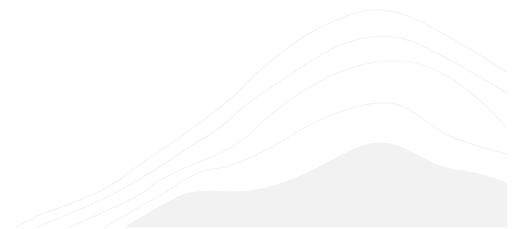
## UITVOERING BEREKENINGEN INRICHTINGSLAWAAI EN RESULTATEN

### Rekenmethode en model

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu, versie V2020.2 van dgmr-software.

Van het plangebied en de nabije omgeving is een akoestisch rekenmodel opgesteld met daarin de relevante objecten (gebouwen), bodemgebieden, geluidsbronnen (zie voorgaand) en rekenpunten. De rekenpunten zijn ingevoerd ter plaatse van de nabijgelegen woningen aan de Groningerstraat 4, 8 en 7 (overzijde) met waarneemhoogten  $h_o = +1,5$  m en  $h_o = +5,0$  m.

De omgeving van het plangebied is deels verhard (wegen/water) en deels onverhard; voor de niet ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een 100% reflecterende bodem ( $B_r = 0,0$ ). De modelgegevens zijn gegeven in bijlage 1. Een globaal overzicht van het rekenmodel is gegeven in onderstaande figuur 2 (objecten, bodemvlakken, geluidsbronnen en rekenpunten).



Figuur 2: overzicht van het akoestisch rekenmodel



## Beoordelingsgrootheden

In de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” wordt als beoordelingsgrootheid het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) gehanteerd. Deze grootheid is gebaseerd op het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq,T}$  waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteorcorrectie. Met behulp van het akoestisch rekenmodel wordt voor iedere geluidsbron het gestandaardiseerde immissieniveau  $L_i$  op de rekenpunten bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau  $L_{Aeq_i,LT}$  bepaald volgens:

$$L_{Aeq_i,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

- $L_i$  is het gestandaardiseerde immissieniveau;
- $C_b$  is de bedrijfsduurcorrectieterm;
- $C_m$  is de meteorcorrectieterm;
- $C_g$  is de gevelreflectieterm;

# RHO ADVISEURS

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus  $L_{Ari,LT}$  voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau  $L_{Ari,LT}$  wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin:  $L_{Aeqi,LT}$  is het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;  
 $K_x$  is een straffactor voor tonaal geluid ( $K_1 = 5$  dB), impuls geluid ( $K_2 = 5$  dB) of muziek geluid ( $K_3 = 10$  dB).

De beoordeling van kortstondig voorkomende geluiden vindt plaats aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau  $L_{Amax}$ . Het maximale geluidsniveau is de hoogste aflezing in de meterstand "Fast" verminderd met de meteorcorrectieterm  $C_m$ .

## Berekeningsresultaten

In de bijlage 2.1/2.2 en onderstaande tabellen 3/4 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus invallend op de gevels van de meest nabijgelegen woningen aan de Groningerstraat.

De geluidberekeningen zijn zodanig uitgevoerd dat de bijdragen zijn berekend vanwege het huidige parkeerterrein, de nieuwe uitrit en het totaal.

Tabel 3: overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  in dB(A)

Waarneempunt en Omschrijving <sup>1</sup>		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)					
		bestaand		nieuwe uitrit		totaal	
		dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode
1	Groningerstraat 4 achtergevel	42	40	45	40	47	43
2	Groningerstraat 4 zijgevel	43	41	48	43	49	45
3	Groningerstraat 4 zijgevel	32	30	45	40	45	40
4	Groningerstraat 8 achtergevel	44	41	40	40	45	43
5	Groningerstraat 8 zijgevel	42	40	44	42	46	44
6	Groningerstraat 8 zijgevel	36	32	45	41	45	42
7	Groningerstraat 3 voorgevel	39	35	41	37	43	39

1 Voor de dagperiode geldt een algemene waarneemhoogte  $h_o = +1,5$  m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte  $h_o = +5,0$  m.



Tabel 4: overzicht van de berekende maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  in dB(A)

Waarneempunt en Omschrijving <sup>1</sup>		Maximale geluidsniveaus $L_{Amax}$ in dB(A)					
		bestaand		nieuwe uitrit		totaal	
		dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode	dagperiode	avondperiode
1	Groningerstraat 4 achtergevel	61	62	67	63	67	63
2	Groningerstraat 4 zijgevel	61	62	68	64	68	64
3	Groningerstraat 4 zijgevel	51	54	67	64	67	64
4	Groningerstraat 8 achtergevel	62	63	62	60	62	63
5	Groningerstraat 8 zijgevel	60	61	65	62	65	62
6	Groningerstraat 8 zijgevel	50	53	65	64	65	64
7	Groningerstraat 3 voorgevel	55	55	62	62	62	62

1 Voor de dagperiode geldt een algemene waarneemhoogte  $h_o = +1,5$  m. Voor de avond- en nachtperiode geldt een waarneemhoogte  $h_o = +5,0$  m.

## BESPREKING RESULTATEN

### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op basis van de in de berekeningen gehanteerde uitgangspunten blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag- en avondperiode in de nieuwe situatie (totaal) voldoen aan de richtwaarden van 50/45 dB(A). De bijdrage vanwege de nieuwe uitrit bedraagt ten hoogste  $L_{Ar,LT} = 48$  dB(A) in de dagperiode en  $L_{Ar,LT} = 43$  dB(A) in de avondperiode.

### Maximale geluidniveaus

Op basis van de in de berekeningen gehanteerde uitgangspunten blijkt dat de berekende maximale geluidniveaus vanwege zowel het bestaande parkeerterrein als de nieuwe uitrit/parkeervakken (dichtslaan portieren) in de dag- en avondperiode voldoen aan de richt-/grenswaarden van 70/65 dB(A). Om in de avondperiode te voldoen aan de richt-/grenswaarden is het uitgangspunt dat de nieuwe parkeervakken in de avondperiode (na 19.00 uur) niet kunnen worden gebruikt.

### Samenvattend

Het voornemen is om het parkeerterrein van het winkelcentrum aan De Kolk te Surhuisterveen (met daarin onder meer de Jumbo) te voorzien van een extra uitrijmogelijkheid voor personenauto's. Het realiseren van een verbrede uitrit en parkeerplaatsen betekent dat er extra geluid wordt geproduceerd op de naast de nieuwe in-/uitrit gesitueerde woningen. Door middel van voorliggend akoestisch onderzoek is nagegaan wat de akoestische effecten zijn en hoe de te verwachten geluidniveaus zich verhouden tot een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten (met name aantallen), gebaseerd op recente tellingen, blijkt uit de berekeningen dat het geluid vanwege de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling (uitrit en parkeervakken) voldoet aan de richt-/grenswaarden voor een "Gemengd gebied". Randvoorwaardelijk is wel dat de nieuwe parkeervakken in de avondperiode niet worden gebruikt. Gezien de uitgevoerde tellingen is dat een realistisch uitgangspunt.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat het aspect geluid geen belemmering is voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Model: definitief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	M-1	Vormpunten
1	rijroute personenauto's bestaande situatie	Polylijn	206924,76	577431,42	206924,59	577430,45	0,75	0,00	26
2	rijroute personenauto's nieuwe situatie	Polylijn	207051,38	577489,53	206989,49	577448,55	0,75	0,00	11
3	rijroute personenauto's nieuwe situatie Lmax	Polylijn	207051,38	577489,53	206989,49	577448,55	0,75	0,00	11

Model: definitief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
1	185,40	624	77	--	15,96	20,27	--	10	5,00	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40
2	74,87	208	26	--	20,63	24,89	--	10	5,00	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40
3	74,87	208	26	--	20,63	24,89	--	10	5,00	53,40	68,40	75,40	80,40	85,40	87,40	88,40

---

Model: definitief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lw Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
1	77,40	69,40	87,00	87,00	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40
2	77,40	69,40	87,00	87,00	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40
3	83,40	75,40	93,00	87,00	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40

Model: definitief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Omtrek	Oppervlak	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)
bestaand	1	manoevreren bestaand parkeervak (12)	206956,37	577424,81	0,75	0,00	72,68	158,08	True	6,934	2,553
bestaand	2	manoevreren bestaand parkeervak (30)	206968,58	577414,38	0,75	0,00	98,82	363,01	True	17,338	6,368
bestaand	3	manoevreren bestaand parkeervak (27)	206973,52	577404,76	0,75	0,00	143,32	352,56	True	15,596	5,754
bestaand	4	manoevreren bestaand parkeervak (12)	207005,31	577445,66	0,75	0,00	49,03	144,04	True	6,934	2,553
bestaand	5	manoevreren bestaand parkeervak (10)	206943,50	577411,40	0,75	0,00	60,01	125,49	True	5,781	2,123
nieuw	6	manoevreren nieuw parkeervak (9)	207017,28	577460,82	0,75	0,00	64,44	141,48	True	5,200	1,923
nieuw	7	rijden winkelwagentjes nieuw	207010,39	577462,77	0,50	0,00	68,47	126,17	True	7,798	2,877
bestaand	8	rijden winkelwagentjes bestaand	207020,56	577451,89	0,50	0,00	235,14	1708,24	True	78,886	28,973

Model: definitief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
bestaand	--	0,8321	0,1021	--	11,59	15,93	--	2,0	2,0	47,41	52,41	57,41	59,41	60,41	55,41	47,41
bestaand	--	2,0806	0,2547	--	7,61	11,96	--	2,0	2,0	43,80	48,80	53,80	55,80	56,80	51,80	43,80
bestaand	--	1,8715	0,2302	--	8,07	12,40	--	2,0	2,0	43,93	48,93	53,93	55,93	56,93	51,93	43,93
bestaand	--	0,8321	0,1021	--	11,59	15,93	--	2,0	2,0	47,82	52,82	57,82	59,82	60,82	55,82	47,82
bestaand	--	0,6937	0,0849	--	12,38	16,73	--	2,0	2,0	48,41	53,41	58,41	60,41	61,41	56,41	48,41
nieuw	--	0,6240	0,0769	--	12,84	17,16	--	2,0	2,0	47,89	52,89	57,89	59,89	60,89	55,89	47,89
nieuw	--	0,9358	0,1151	--	11,08	15,41	--	5,0	5,0	35,29	40,59	42,49	48,69	53,19	54,49	58,19
bestaand	--	9,4663	1,1589	--	1,03	5,38	--	5,0	5,0	23,97	29,27	31,17	37,37	41,87	43,17	46,87

Model: definitief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	Lw Totaal
bestaand	65,01	52,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00	30,41	40,41	87,00
bestaand	61,40	52,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00	26,80	36,80	87,00
bestaand	61,53	52,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00	26,93	36,93	87,00
bestaand	65,42	52,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00	30,82	40,82	87,00
bestaand	66,01	52,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00	31,41	41,41	87,00
nieuw	65,49	52,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00	30,89	40,89	87,00
nieuw	60,99	50,90	50,10	56,30	61,60	63,50	69,70	74,20	75,50	79,20	82,00	29,89	29,09	82,00
bestaand	49,67	50,90	50,10	56,30	61,60	63,50	69,70	74,20	75,50	79,20	82,00	18,57	17,77	82,00

Model: definitief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
1	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207033,89	577476,77	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
2	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207031,50	577475,04	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
3	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207029,47	577473,36	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
4	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207015,52	577462,99	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
5	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207027,19	577471,50	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
6	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207024,98	577469,90	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
7	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207022,46	577468,06	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
8	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207020,11	577466,33	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
9	dichtslaan autoportieren nieuw parkeervak	Punt	207017,66	577464,73	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
11	dichtslaan autoportieren bestaand parkeervak	Punt	207021,18	577448,79	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
12	dichtslaan autoportieren bestaand parkeervak	Punt	207014,24	577455,95	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
13	dichtslaan autoportieren bestaand parkeervak	Punt	207011,04	577459,79	0,80	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00



Model: definitief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
1	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
2	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
3	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
4	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
5	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
6	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
7	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
8	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
9	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
11	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
12	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
13	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20

Model: definitief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
1	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
2	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
3	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
4	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
5	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
6	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
7	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
8	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
9	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	nieuw
11	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	bestaand
12	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	bestaand
13	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00	bestaand

Rapport: Resultatentabel  
 Model: definitief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: bestaand  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	41,8	37,5	--	42,5	57,6	
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	43,8	39,5	--	44,5	57,3	
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	43,1	38,8	--	43,8	59,8	
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	45,0	40,7	--	45,7	59,2	
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	31,6	27,3	--	32,3	48,0	
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	34,4	30,0	--	35,0	48,2	
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	43,5	39,1	--	44,1	59,8	
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	45,4	41,1	--	46,1	59,2	
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	42,3	37,9	--	42,9	58,9	
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	43,9	39,6	--	44,6	57,9	
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	36,0	31,7	--	36,7	53,1	
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	36,4	32,0	--	37,0	50,5	
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	38,9	34,6	--	39,6	54,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: definitief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: nieuw  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	45,1	40,8	--	45,8	63,3	
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	44,7	40,4	--	45,4	62,9	
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	47,7	43,4	--	48,4	66,5	
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	47,2	42,9	--	47,9	66,0	
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	44,7	40,5	--	45,5	64,2	
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	44,3	40,0	--	45,0	63,7	
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	40,4	36,2	--	41,2	58,6	
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	43,9	39,6	--	44,6	61,9	
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	43,5	39,2	--	44,2	63,1	
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	45,9	41,6	--	46,6	64,6	
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	44,7	40,4	--	45,4	64,7	
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	45,4	41,1	--	46,1	64,8	
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	41,0	36,8	--	41,8	60,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: definitief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	46,8	42,4	--	47,4	64,4	
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	47,3	43,0	--	48,0	63,9	
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	49,0	44,7	--	49,7	67,4	
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	49,3	45,0	--	50,0	66,8	
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	44,9	40,7	--	45,7	64,3	
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	44,7	40,5	--	45,5	63,9	
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	45,2	40,9	--	45,9	62,3	
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	47,7	43,4	--	48,4	63,8	
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	45,9	41,6	--	46,6	64,5	
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	48,0	43,7	--	48,7	65,5	
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	45,2	40,9	--	45,9	65,0	
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	45,9	41,6	--	46,6	65,0	
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	43,1	38,8	--	43,8	61,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: definitief  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: bestaand

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving							
1_A	Groningerstraat 4	achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	61,3	61,3	--
1_B	Groningerstraat 4	achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	62,0	62,0	--
2_A	Groningerstraat 4	zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	61,2	61,2	--
2_B	Groningerstraat 4	zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	62,0	62,0	--
3_A	Groningerstraat 4	zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	50,8	50,8	--
3_B	Groningerstraat 4	zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	54,0	54,0	--
4_A	Groningerstraat 8	achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	62,3	62,3	--
4_B	Groningerstraat 8	achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	62,7	62,7	--
5_A	Groningerstraat 8	zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	60,0	60,0	--
5_B	Groningerstraat 8	zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	60,7	60,7	--
6_A	Groningerstraat 8	zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	49,7	49,7	--
6_B	Groningerstraat 8	zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	53,2	53,2	--
7_A	Groningerstraat 3	voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	55,1	55,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Surhuisterveen - Groningerstraat 6

## Bijlage 2.2: maximale geluidniveaus nieuwe uitrit

Rapport: Resultatentabel  
 Model: definitief  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: nieuw

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving							
1_A	Groningerstraat 4	achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	66,9	63,4	--
1_B	Groningerstraat 4	achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	66,7	62,7	--
2_A	Groningerstraat 4	zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	67,8	65,0	--
2_B	Groningerstraat 4	zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	67,5	64,2	--
3_A	Groningerstraat 4	zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	67,1	64,5	--
3_B	Groningerstraat 4	zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	66,9	63,8	--
4_A	Groningerstraat 8	achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	62,1	55,3	--
4_B	Groningerstraat 8	achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	66,8	60,5	--
5_A	Groningerstraat 8	zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	64,6	62,2	--
5_B	Groningerstraat 8	zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	70,1	62,0	--
6_A	Groningerstraat 8	zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	64,6	64,5	--
6_B	Groningerstraat 8	zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	68,0	64,0	--
7_A	Groningerstraat 3	voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	61,9	61,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: definitief  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Maximale geluidniveaus

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Groningerstraat 4	achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	66,9	63,4	--
1_B	Groningerstraat 4	achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	66,7	62,7	--
2_A	Groningerstraat 4	zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	67,8	65,0	--
2_B	Groningerstraat 4	zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	67,5	64,2	--
3_A	Groningerstraat 4	zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	67,1	64,5	--
3_B	Groningerstraat 4	zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	66,9	63,8	--
4_A	Groningerstraat 8	achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	62,3	62,3	--
4_B	Groningerstraat 8	achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	66,8	62,7	--
5_A	Groningerstraat 8	zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	64,6	62,2	--
5_B	Groningerstraat 8	zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	70,1	62,0	--
6_A	Groningerstraat 8	zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	64,6	64,5	--
6_B	Groningerstraat 8	zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	68,0	64,0	--
7_A	Groningerstraat 3	voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	61,9	61,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen