

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 24 januari 2023
KENMERK 20210284_0004
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.



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 minder relevant omdat het in hoofdzaak gerelateerd is aan de Jumbo, welke in de nachtperiode niet is geopend.

Naar aanleiding van inspraakreacties op het voorontwerp bestemmingsplan (d.d. 16 februari 2022) met betrekking tot de representativiteit van de tellingen (Corona en lockdown periode) zijn opnieuw tellingen uitgevoerd in de periode 9 t/m 16 mei 2022. De tellingen zijn opnieuw uitgevoerd in de toegangspoort van het huidige parkeerterrein en aanvullend op de Groningerstraat ter hoogte van de woningen nr. 2 en nr. 14. Dit om na te gaan wat de huidige verkeersintensiteit is op de Groningerstraat. Deze telgegevens zijn eveneens aangegeven in tabel 1. Uit de telgegevens blijkt dat er tijdens de Coronaperiode meer bezoekers zijn geweest dan in mei 2022. Mogelijk omdat juist vanwege Corona meer supermarktbezoek is geweest. Supermarkten waren wel open, café/horeca niet.

In de berekeningen is daarom worst-case het aantal personenwagens op basis van de tellingen gehanteerd van 832 personenauto's in de dagperiode, 102 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode, waarbij voor de avond-/nachtperiode geldt dat er uitsluitend van de uitrit wordt gebruik gemaakt (niet parkeren op de nieuwe vakken). Het aantal personenwagens voor de nachtperiode is wel gebaseerd op tellingen uit 2022. De lockdown heeft deze aantallen kennelijk wel beïnvloed.

Tabel 1: resultaten verkeerstellingen toegangspoort huidig parkeerterrein

voertuigcategorie	aantal verkeersbewegingen per periode en voertuigcategorie [aantal per gemiddelde werkdag]		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
tellingen april 2021, toegangspoort huidig parkeerterrein			
personenwagens	1664,9 (832) ¹	203,7 (102) ¹	2,4 (1) ¹
vrachtverkeer	55,9 (28) ¹	4,1 (2) ¹	0,1 (0) ¹
tellingen mei 2022, toegangspoort huidig parkeerterrein			
personenwagens	1418,8 (709) ¹	186,6 (93) ¹	6,0 (3) ¹
vrachtverkeer	45,4 (23) ¹	3,4 (2) ¹	0,4 (0) ¹
tellingen mei 2022, Groningerstraat t.h.v. nr. 2			
personenwagens	922,8	81,8	21,4 (11)
vrachtverkeer	23,6	1,2	0,4
tellingen mei 2022, Groningerstraat t.h.v. nr. 14			
personenwagens	1003,0	97,4	20,8 (10)
vrachtverkeer	26,0	1,8	0,6

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 personenwa-

gens 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 berekeningen zijn de hoogste verkeersstellingen daarom als uitgangspunt genomen als maximale invulling.

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).

De nieuwe parkeervakken worden voorzien van een parkeerhek; tussen 19.00-07.00 uur (avond- en nachtperiode) mag daar niet meer worden geparkeerd (dit kan ook worden gerealiseerd door de uitrit na 19.00 uur af te sluiten. 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).

Vanaf nieuwe in-/uitrit kan in beide richtingen de Groningerstraat op worden gereden.

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-/manoeuvreertijd 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 de tellingen tijdens de Coronaperiode (maatgevend) voor de dag- en avondperiode. Voor de nachtperiode is het aantal personenwagens meegenomen op basis van de tellingen van mei 2022. Deze rijbewegingen zijn niet gekoppeld aan het gebruik van de Jumbo.

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. Op basis van kentekenregistratie (parkeeronderzoek centrumvisie Surhuisterveen) is dat een valide aanname.

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 allerhande 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;
- 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 parkeervakken. 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

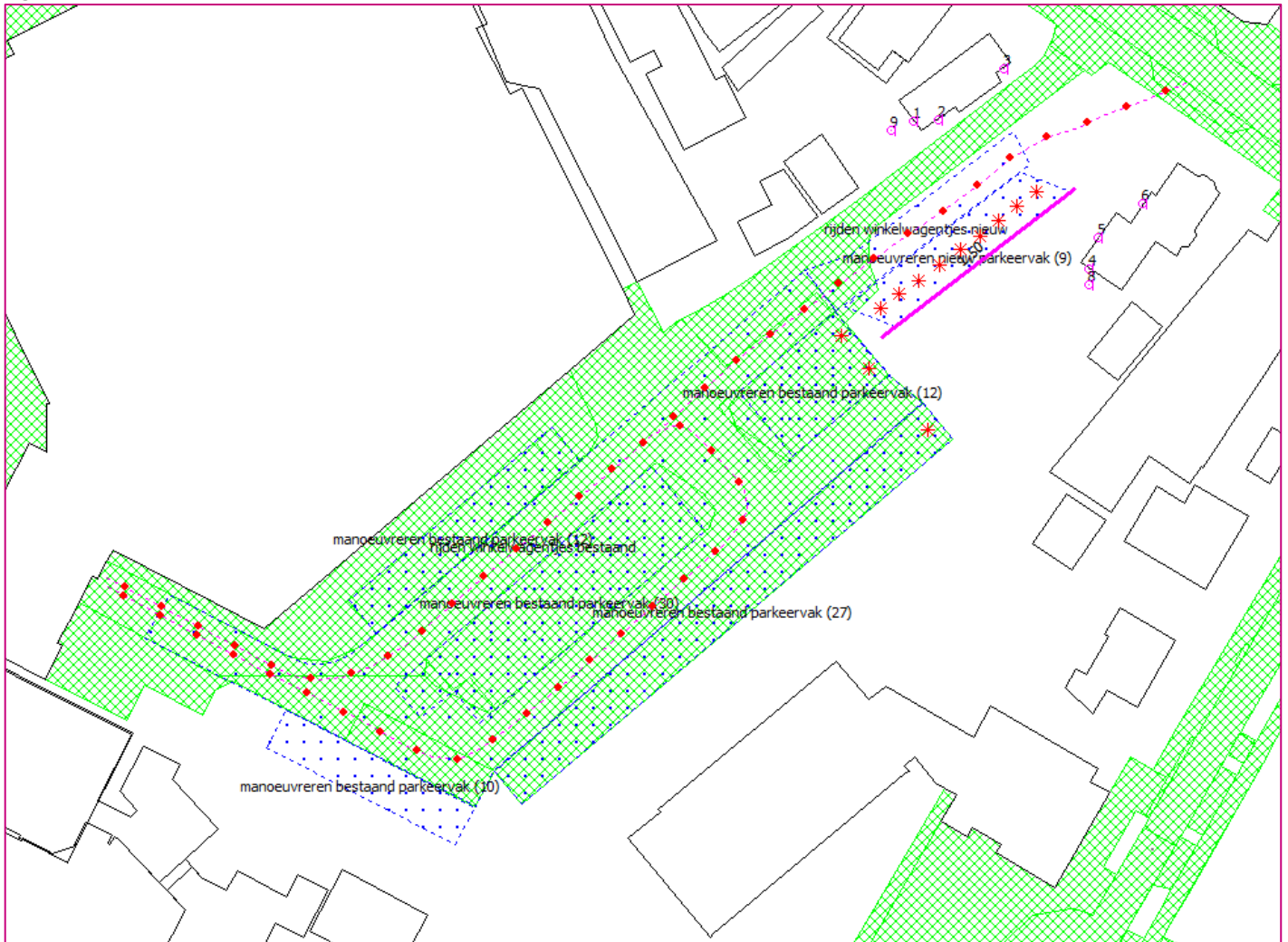
Rekenmethode en model

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. Daarnaast zijn rekenpunten ingevoerd ter plaatse van de buitenruimten van de meest nabijgelegen woningen (tuin/terras).

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 $L_{A,r,LT}$ 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;

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 muziekgeluid ($K_3 = 10$ 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 geluidniveaus 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. Uitgangspunt is dat de nieuwe parkeervakken in de avond- en nachtperiode (tussen 19.00-23.00 uur) niet kunnen worden gebruikt.

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

Waarneempunt en Omschrijving ¹		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)								
		bestaand			nieuwe uitrit			totaal		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Groningerstraat 4 achtergevel	41,3	39,2	25,7	46,8	40,3	28,0	47,9	42,8	30,0
2	Groningerstraat 4 zijgevel	42,4	40,3	26,8	49,7	43,6	31,3	50,4	45,3	32,6
3	Groningerstraat 4 zijgevel	31,0	29,7	16,4	47,1	41,5	29,2	47,2	41,8	29,4
4	Groningerstraat 8 achtergevel	42,8	40,8	27,4	41,8	39,3	27,0	45,4	43,1	30,2
5	Groningerstraat 8 zijgevel	41,6	39,3	25,8	45,8	42,2	29,9	47,2	44,0	31,4
6	Groningerstraat 8 zijgevel	35,2	31,7	18,0	47,3	42,6	30,3	47,5	43,0	30,6
7	Groningerstraat 3 voorgevel	38,2	34,1	20,9	43,5	38,6	26,3	44,7	39,9	27,4
8	tuin-/terras Groningerstraat 8	44,6	40,5	27,2	43,5	36,5	24,2	47,1	42,0	29,0
9	tuin-/terras Groningerstraat 4	42,6	38,5	25,0	49,0	43,3	31,0	49,9	44,5	31,9

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. In de tuinen is alleen gerekend $h_o = +1,5$ m.

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

Waarneempunt en Omschrijving ¹		Maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A)								
		bestaand			nieuwe uitrit			totaal		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Groningerstraat 4 achtergevel	61,3	62,0	62,0	66,9	62,7	62,7	66,9	62,7	62,7
2	Groningerstraat 4 zijgevel	61,2	62,0	62,0	67,8	64,2	64,2	67,8	64,2	64,2
3	Groningerstraat 4 zijgevel	50,8	54,0	54,0	67,1	63,8	63,8	67,1	63,8	63,8
4	Groningerstraat 8 achtergevel	62,3	62,7	62,7	62,1	60,5	60,5	62,3	62,7	62,7
5	Groningerstraat 8 zijgevel	60,0	60,7	60,7	64,6	62,0	62,0	64,6	62,0	62,0
6	Groningerstraat 8 zijgevel	49,7	53,2	53,2	64,6	64,0	64,0	64,6	64,0	64,0
7	Groningerstraat 3 voorgevel	55,1	55,1	55,1	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9
8	tuin-/terras Groningerstraat 8	64,3	64,3	64,3	62,1	55,4	55,4	64,3	64,3	64,3
9	tuin-/terras Groningerstraat 4	63,8	63,8	63,8	66,7	63,3	63,3	66,7	63,8	63,8

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. . In de tuinen is alleen gerekend $h_o = +1,5$ m.

BESPREKING RESULTATEN

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op basis van de in de berekeningen gehanteerde uitgangspunten blijkt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode in de nieuwe situatie (totaal) voldoen aan de richtwaarden van 50/45/40 dB(A). De bijdrage vanwege de nieuwe uitrit bedraagt ten hoogste $L_{Ar,LT} = 50$ dB(A) in de dagperiode, $L_{Ar,LT} = 44$ dB(A) in de avondperiode en $L_{Ar,LT} = 31$ dB(A) in de nachtperiode.

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 avond- en nachtperiode (tussen 19.00-23.00 uur) niet kunnen worden gebruikt (hetzij door afsluiting parkeervakken, danwel afsluiting uitrit in de avond- en nachtperiode).

Voor de nachtperiode geldt dat er een overschrijding is van de richtwaarde van 60 dB(A) voor zowel de bestaande als de nieuwe situatie. In de nieuwe situatie (dus vanwege de nieuwe uitrit) wordt dit veroorzaakt door het weggrijden van personenwagens in de nachtperiode. Op basis van de VNG-systematiek geldt met betrekking tot de maximale geluidsniveaus dat de beoordeling plaatsvindt exclusief de maximale geluidsniveaus vanwege aan- en afrijdend verkeer. Ruimtelijk gezien is dit dan ook inpasbaar. Het gaat ook om een beperkt aantal personenwagens. Wanneer er voor wordt gekozen de uitrit af te sluiten, blijft alleen de berekende overschrijding voor de bestaande situatie over.

De maximale geluidsniveaus vanwege het bestaande parkeerterrein worden bepaald door het dichtslaan van portieren en zijn al toegestaan.

Effect extra verkeer op de Groningerstraat

Door de nieuwe uitrit komt er extra verkeer op de Groningerstraat. Het uitgangspunt is dat het verkeer in beide richtingen vanaf de uitrit de Groningerstraat op kan rijden. De etmaalintensiteit op de Groningerstraat bedraagt ca. 1.100 mvt/etmaal. Het verkeer neemt weliswaar toe, maar niet meer dan 40% ten opzichte van de huidige intensiteit. De geluidtoename is dan minder dan 1,5 dB, wat in het algemeen als aanvaardbaar wordt geacht. Daarnaast geldt dat er minder verkeer zal zijn op het Torenplein/Jan Binneslaan.

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 avond- en nachtperiode niet worden gebruikt. Gezien de uitgevoerde tellingen is dat een realistisch uitgangspunt. De uitrit kan eventueel wel in de avond- en nachtperiode worden gebruikt.

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

Aanvullend hierop is het zo dat privaatrechtelijk er tussen de bewoners van de Groningerstraat 2,4 en 8 en de initiatiefnemer afspraken worden gemaakt over het nemen van extra geluidwerende maatregelen, mochten de verkeersbewegingen op de nieuwe uitrit een grotere geluidbelasting op de gevels van deze woningen met zich meebrengen, dan waar in dit rapport van wordt uitgegaan. Daarbij moet worden gedacht aan het plaatsen van geluidwerende schermen, en/of het plaatsen van een hekwerk, waarmee buiten de openingstijden van de Jumbo, de nieuwe uitrit kan worden afgesloten.

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

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
bestaand	1	rijroute personenauto's bestaande situatie	Polylijn	206924,76	577431,42	206924,59
nieuw	2	rijroute personenauto's nieuwe situatie	Polylijn	207051,38	577489,53	206989,49
nieuw	3	rijroute personenauto's nieuwe situatie Lmax	Polylijn	207051,38	577489,53	206989,49
bestaand	4	rijroute personenauto's bestaande Lmax	Polylijn	206924,76	577431,42	206924,59

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

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Lengte	Lengte3D
bestaand	577430,45	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	185,40	185,40
nieuw	577448,55	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	74,87	74,87
nieuw	577448,55	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	74,87	74,87
bestaand	577430,45	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	185,40	185,40

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

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
bestaand	1,69	24,62	A	416	51	6	17,72	22,06	34,37
nieuw	3,63	22,63	A	416	51	6	17,62	21,96	34,27
nieuw	3,63	22,63	A	416	51	6	17,62	21,96	34,27
bestaand	1,69	24,62	A	416	51	6	17,72	22,06	34,37

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

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
bestaand	10	5,00	38	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40
nieuw	10	5,00	15	47,40	62,40	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40
nieuw	10	5,00	15	53,40	68,40	75,40	80,40	85,40	87,40	88,40	83,40
bestaand	10	5,00	38	53,40	68,40	75,40	80,40	85,40	87,40	88,40	83,40

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

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
bestaand	69,40	87,00
nieuw	69,40	87,00
nieuw	75,40	93,00
bestaand	75,40	93,00

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

Groep	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H
bestaand	1	manoevreren bestaand parkeervak (12)	Polygoon	206956,37	577424,81	0,75	0,75
bestaand	2	manoevreren bestaand parkeervak (30)	Polygoon	206968,58	577414,38	0,75	0,75
bestaand	3	manoevreren bestaand parkeervak (27)	Polygoon	206973,52	577404,76	0,75	0,75
bestaand	4	manoevreren bestaand parkeervak (12)	Polygoon	207005,31	577445,66	0,75	0,75
bestaand	5	manoevreren bestaand parkeervak (10)	Polygoon	206943,50	577411,40	0,75	0,75
nieuw	6	manoevreren nieuw parkeervak (9)	Polygoon	207017,28	577460,82	0,75	0,75
nieuw	7	rijden winkelwagentjes nieuw	Polygoon	207010,39	577462,77	0,50	0,50
bestaand	8	rijden winkelwagentjes bestaand	Polygoon	207020,56	577451,89	0,50	0,50

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

Groep	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	TypeLw	Weging	Cb(%) (D)
bestaand	0,75	0,00	Eigen waarde	4	72,68	158,08	True	A	6,934
bestaand	0,75	0,00	Eigen waarde	9	98,82	363,01	True	A	17,338
bestaand	0,75	0,00	Eigen waarde	4	143,32	352,56	True	A	15,596
bestaand	0,75	0,00	Eigen waarde	4	49,03	144,04	True	A	6,934
bestaand	0,75	0,00	Eigen waarde	4	60,01	125,49	True	A	5,781
nieuw	0,75	0,00	Eigen waarde	4	64,44	141,48	True	A	5,200
nieuw	0,50	0,00	Eigen waarde	5	68,47	126,17	True	A	7,798
bestaand	0,50	0,00	Eigen waarde	18	235,14	1708,24	True	A	78,886

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

Groep	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Lwr 31	Lwr 63
bestaand	2,799	0,150	0,8321	0,1120	0,0120	11,59	15,53	28,24	2,0	2,0	52,40	62,40
bestaand	6,998	0,375	2,0806	0,2799	0,0300	7,61	11,55	24,26	2,0	2,0	52,40	62,40
bestaand	6,295	0,338	1,8715	0,2518	0,0270	8,07	12,01	24,71	2,0	2,0	52,40	62,40
bestaand	2,799	0,150	0,8321	0,1120	0,0120	11,59	15,53	28,24	2,0	2,0	52,40	62,40
bestaand	2,323	0,125	0,6937	0,0929	0,0100	12,38	16,34	29,03	2,0	2,0	52,40	62,40
nieuw	--	--	0,6240	--	--	12,84	--	--	2,0	2,0	52,40	62,40
nieuw	--	--	0,9358	--	--	11,08	--	--	5,0	5,0	50,90	50,10
bestaand	31,842	--	9,4663	1,2737	--	1,03	4,97	--	5,0	5,0	50,90	50,10

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

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
bestaand	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00
bestaand	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00
bestaand	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00
bestaand	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00
bestaand	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00
nieuw	69,40	74,40	79,40	81,40	82,40	77,40	69,40	87,00
nieuw	56,30	61,60	63,50	69,70	74,20	75,50	79,20	82,00
bestaand	56,30	61,60	63,50	69,70	74,20	75,50	79,20	82,00

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

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

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

Groep	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
nieuw	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--
bestaand	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000
bestaand	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000
bestaand	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000

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

Groep	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
nieuw	--	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
bestaand	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
bestaand	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20
bestaand	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	59,30	80,20	87,70	90,20

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

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
nieuw	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
bestaand	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
bestaand	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00
bestaand	93,20	92,40	91,50	87,10	86,50	99,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: tuinen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: bestaand
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	41,3	37,2	23,7	42,2	57,6
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	43,3	39,2	25,7	44,2	57,3
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	42,4	38,4	24,9	43,4	59,8
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	44,4	40,3	26,8	45,3	59,2
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	31,0	26,9	13,5	31,9	48,0
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	33,7	29,7	16,4	34,7	48,2
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	42,8	38,8	25,5	43,8	59,8
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	44,8	40,8	27,4	45,8	59,2
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	41,6	37,5	24,2	42,5	58,9
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	43,3	39,3	25,8	44,3	57,9
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	35,2	31,1	17,8	36,1	53,1
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	35,7	31,7	18,0	36,7	50,5
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	38,2	34,1	20,9	39,1	54,6
8_A	tuin-/terras Groningerstraat 8	207040,04	577465,74	1,50	44,6	40,5	27,2	45,5	61,3
9_A	tuin-/terras Groningerstraat 4	207016,83	577483,94	1,50	42,6	38,5	25,0	43,5	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tuinen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: nieuw
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	46,8	40,6	28,3	46,8	63,3
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	46,5	40,3	28,0	46,5	62,9
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	49,7	44,0	31,7	49,7	66,5
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	49,2	43,6	31,3	49,2	66,0
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	47,1	42,0	29,7	47,1	64,2
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	46,7	41,5	29,2	46,7	63,7
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	41,8	34,9	22,6	41,8	58,6
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	45,6	39,3	27,0	45,6	61,9
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	45,8	40,7	28,4	45,8	63,1
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	47,9	42,2	29,9	47,9	64,6
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	47,3	42,5	30,2	47,5	64,7
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	47,7	42,6	30,3	47,7	64,8
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	43,5	38,6	26,3	43,6	60,8
8_A	tuin-/terras Groningerstraat 8	207040,04	577465,74	1,50	43,5	36,5	24,2	43,5	60,3
9_A	tuin-/terras Groningerstraat 4	207016,83	577483,94	1,50	49,0	43,3	31,0	49,0	65,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tuinen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	47,9	42,2	29,6	47,9	64,4
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	48,2	42,8	30,0	48,2	63,9
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	50,4	45,1	32,5	50,4	67,4
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	50,5	45,3	32,6	50,5	66,8
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	47,2	42,1	29,8	47,2	64,3
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	46,9	41,8	29,4	46,9	63,9
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	45,4	40,3	27,3	45,4	62,3
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	48,2	43,1	30,2	48,2	63,8
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	47,2	42,4	29,8	47,4	64,5
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	49,2	44,0	31,4	49,2	65,5
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	47,5	42,8	30,4	47,8	65,0
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	48,0	43,0	30,6	48,0	65,0
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	44,7	39,9	27,4	44,9	61,7
8_A	tuin-/terras Groningerstraat 8	207040,04	577465,74	1,50	47,1	42,0	29,0	47,1	63,8
9_A	tuin-/terras Groningerstraat 4	207016,83	577483,94	1,50	49,9	44,5	31,9	49,9	66,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tuinen
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: bestand

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving						
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	61,3	61,3	61,3
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	62,0	62,0	62,0
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	61,2	61,2	61,2
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	62,0	62,0	62,0
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	50,8	50,8	50,8
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	54,0	54,0	54,0
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	62,3	62,3	62,3
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	62,7	62,7	62,7
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	60,0	60,0	60,0
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	60,7	60,7	60,7
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	49,7	49,7	49,7
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	53,2	53,2	53,2
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	55,1	55,1	55,1
8_A	tuin-/terras Groningerstraat 8	207040,04	577465,74	1,50	64,3	64,3	64,3
9_A	tuin-/terras Groningerstraat 4	207016,83	577483,94	1,50	63,8	63,8	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tuinen
 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	63,4
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	66,7	62,7	62,7
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	67,8	65,0	65,0
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	67,5	64,2	64,2
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	67,1	64,5	64,5
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	66,9	63,8	63,8
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	62,1	55,3	55,3
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	66,8	60,5	60,5
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	64,6	62,2	62,2
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	70,1	62,0	62,0
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	64,6	64,5	64,5
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	68,0	64,0	64,0
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	61,9	61,9	61,9
8_A	tuin-/terras Groningerstraat 8	207040,04	577465,74	1,50	62,1	55,4	55,4
9_A	tuin-/terras Groningerstraat 4	207016,83	577483,94	1,50	66,7	63,3	63,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: tuinen
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Maximale geluidniveaus

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving						
1_A	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	1,50	66,9	63,4	63,4
1_B	Groningerstraat 4 achtergevel	207019,43	577485,01	5,00	66,7	62,7	62,7
2_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	1,50	67,8	65,0	65,0
2_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207022,29	577485,16	5,00	67,5	64,2	64,2
3_A	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	1,50	67,1	64,5	64,5
3_B	Groningerstraat 4 zijgevel	207029,98	577491,21	5,00	66,9	63,8	63,8
4_A	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	1,50	62,3	62,3	62,3
4_B	Groningerstraat 8 achtergevel	207040,02	577467,67	5,00	66,8	62,7	62,7
5_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	1,50	64,6	62,2	62,2
5_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207041,08	577471,36	5,00	70,1	62,0	62,0
6_A	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	1,50	64,6	64,5	64,5
6_B	Groningerstraat 8 zijgevel	207046,34	577475,33	5,00	68,0	64,0	64,0
7_A	Groningerstraat 3 voorgevel (bovenwoning)	207054,39	577499,15	5,00	61,9	61,9	61,9
8_A	tuin-/terras Groningerstraat 8	207040,04	577465,74	1,50	64,3	64,3	64,3
9_A	tuin-/terras Groningerstraat 4	207016,83	577483,94	1,50	66,7	63,8	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen