



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Geffen, Raadhuys

Gemeente Oss

Datum: 6 april 2021
Projectnummer: 200458
Versie 1.1

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering	4
2.2	Activiteitenbesluit	5
2.3	Rekenmethodieken	6
3	Onderzoeksgegevens	7
3.1	Representatieve bedrijfssituatie Activiteitenbesluit supermarkt	7
3.2	Representatieve bedrijfssituatie goede ruimtelijke ordening	7
3.3	Representatieve bedrijfssituatie supermarkt	8
3.4	Maximale geluidsniveaus	8
3.5	Schrikkelcirculaire	8
3.6	Waarneemhoogte	9
4	Onderzoek	10
4.1	Supermarkt langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	10
4.2	Supermarkt maximale geluidsniveau	12
4.3	Indirecte hinder	13
4.4	Restaurant langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	15
4.5	Restaurant maximale geluidsniveaus	16
4.6	Maatregelenoverweging restaurant	17
5	Conclusie	21
5.1	Supermarkt langtijdgemiddelde geluidsbelastingen	21
5.2	Supermarkt maximale geluidsbelastingen	21
5.3	Indirecte hinder	21
5.4	Restaurant langtijdgemiddelde geluidsbelastingen	21
5.5	Restaurant maximale geluidsniveaus	22

Bijlage 1

Grafische weergave rekenmodel

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3

Resultaten

1 Inleiding

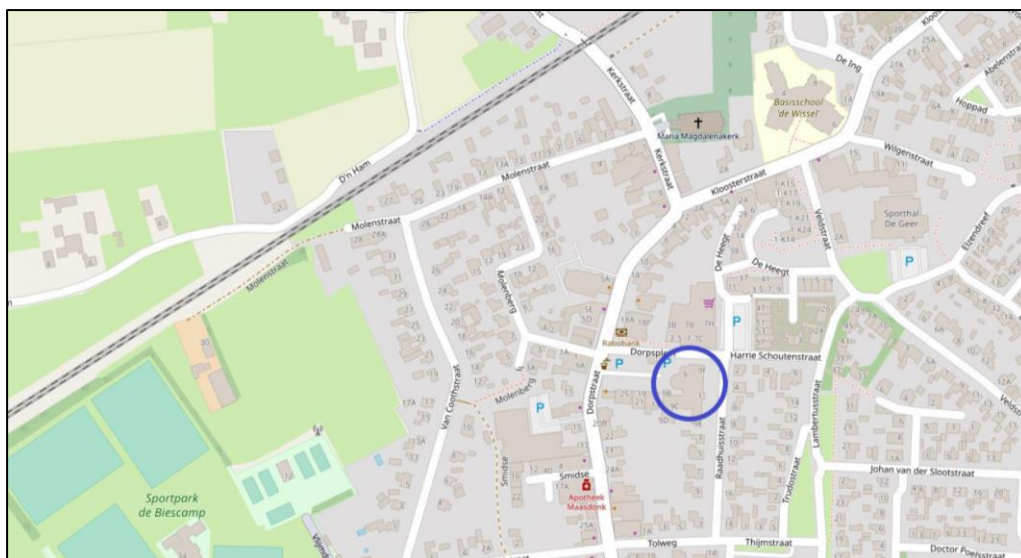
1.1 Aanleiding

Op de hoek van het Dorpsplein en de Raadhuisstraat te Geffen bevindt zich het voormalige gemeentehuis van Geffen. Beoogd wordt om de bestaande bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het beoogde programma bestaat uit 16 woningen en kleinschalige commerciële ruimte.

De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan 'Kom Geffen – 2016'. Om de beoogde ontwikkeling alsnog mogelijk te maken moet er een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege omliggende bedrijvigheid te onderzoeken. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

Het plangebied bevindt zich in de kern van Geffen (gemeente Oss, provincie Noord-Brabant). Ten noordwesten ligt de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Oss. Rondom het plangebied zijn de Dorpsstraat, Dorpsplein, Aloysiusplein, Harrie Schoutenstraat en Raadhuisstraat gesitueerd.

De ligging van het besluitgebied is weergegeven in de figuur 1.



Figuur 1 Globale begrenzing besluitgebied (rode arcering) bron: openstreetmap

1.2 Doel van het onderzoek

Op korte afstand van het plangebied is een supermarkt gelegen. De supermarkt valt onder het Activiteitenbesluit. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken moet het nieuwe planologische regime waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt een akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van inrichtingsverkeerslawaaï.

2 Wet- en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidshinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidshinder, namelijk:

- geluidshinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidshinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidshinder, dit is de geluidshinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn het “Activiteitenbesluit”, de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” en de Schrikkelcirculaire

2.1 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering, editie 2009” is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar geluidgevoelige bestemmingen dicht bij bedrijfsactiviteiten worden voorzien.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie of activiteit. De afstanden worden gegeven voor milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtwaarde voor de aan te houden afstand zijn van toepassing tussen de perceelgrenzen van de inrichting en de gevels van de geluidgevoelige bestemming. Er is sprake van een ‘goede ruimtelijke ordening’ indien aan de richtwaarde voldaan wordt. Indien niet aan de richtafstanden voldaan wordt, dan is nader onderzoek nodig om vast te stellen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’.

De VNG-richtafstanden zijn afhankelijk van de bedrijfsactiviteiten en de gebiedstypering. Bij de gebiedstypering wordt in deze publicatie het onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk enerzijds en woningen in een gebied met functiemenging (menging van bedrijven en woningen) anderzijds. In een rustige woonwijk is minder geluidshinder acceptabel dan in een gebied met functiemenging.

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van een appartementencomplex met in de plint mogelijk commerciële detailhandel en grondgebonden woningen. Hierbij is sprake van functiemenging waarbij in dit een akoestisch onderzoek voor het gehele plangebied wordt uitgegaan van een gemengd gebied.

2.1.1 Normstelling

Het akoestisch verblijfsklimaat bij geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie. In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

- Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit de onderstaande tabel (zogenaamde stap 2 uit de VNG-publicatie).

	Richtwaarden behorende bij stap 2 uit de VNG-publicatie		
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbe- lasting (L_{Amax})	Indirecte hinder (L_{Aeq})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)	45 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)	40 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)	50 dB(A)

Tabel 1: Richtwaarden behorend bij stap 2 uit de VNG-publicatie bij een gemengd gebied

- Wanneer bij stap 2 uit de VNG-publicatie niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit de onderstaande tabel indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn.

	Richtwaarden behorende bij stap 3 uit de VNG-publicatie		
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbe- lasting (L_{Amax})	Indirecte hinder (L_{Aeq})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	55 dB(A)	70 dB(A) *	65 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	50 dB(A)	65 dB(A) *	60 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	45 dB(A)	60 dB(A) *	55 dB(A)
L_{etmaal}	55 dB(A)	70 dB(A) *	65 dB(A)

Tabel 2: Richtwaarden behorend bij stap 3 uit de VNG-publicatie bij een gemengd gebied

* exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

- Indien stap 3 uit de VNG-publicatie niet toereikend is, is de ontwikkeling niet zonder meer mogelijk.

2.2 Activiteitenbesluit

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden, deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de omliggende wonin-

gen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 3. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit 3 kunnen door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de “Handleiking industrielawaai en vergunningverlening”.

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

2.3 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma Geomilieu (V2020.1) gebruikt.

3 Onderzoeksgegevens

Door Nelissen Ingenieursbureau is in april 2013 een akoestisch onderzoek industrielawaai verricht ten behoeve van de oprichting van de supermarkt (Akoestisch onderzoek Supermarkt Coop Centrumplan Geffen, 11 april 2013, 3452.004.ur.pdu. Dit onderzoek is de basis van het onderhavige akoestisch onderzoek.

3.1 Representatieve bedrijfssituatie Activiteitenbesluit supermarkt

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen.

De uitgangspunten bij de berekeningen zijn:

- verwachte gebruik laad- en losplaats van de supermarkt;
- condensor op dak;
- luchtbehandelingskast.

Het laden en lossen van toeleveranciers van de supermarkt vindt uitsluitend in de dagperiode plaats. Er is gerekend met 2 vrachtauto's per dag en 1 bestelbusje. Voor het geluidvermoggenniveau van een langzaam rijdende vrachtauto is uitgegaan van $L_{wA} = 108,2 \text{ dB(A)}$. Voor het geluidvermoggenniveau van een langzaam rijdende bestelauto is uitgegaan van $L_{wA} = 99,5 \text{ dB(A)}$.

De bedrijfsduurcorrecte is als volgt bepaald: het manoeuvreren per vrachtauto duurt bij aankomst en vertrek samen maximaal 5 minuten. Voor de twee vrachtauto's geldt dan een bedrijfsduur van 10 minuten per dag op het eigen terrein. Voor het bestelbusje is eveneens uitgegaan van 5 minuten per dag.

De condensor heeft een geluidvermoggenniveau van $L_{wA} = 72 \text{ dB(A)}$. De condensor bevindt zich op een afstand van minimaal 18 meter van de westgevel en de dichtstbijzijnde noordgevel van de woningen en er is rekening gehouden met een 24 uur in bedrijf zijnde condensor. De luchtbehandelingskast ten behoeve van de supermarkt wordt direct naast de condensor geplaatst en het geluidvermoggenniveau van $L_{wA} = 65 \text{ dB(A)}$ voor de toe- en afvoer zijde.

Conform het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer behoeft het piekgeluidniveau ten gevolge van laden en lossen in de dagperiode niet te worden getoetst. Voor wat betreft de geluidemissie als gevolg van technische installaties geldt dat de maximale geluidniveaus doorgaans niet of nauwelijks afwijken van de equivalente geluidniveaus. waardoor wordt voldaan aan de geldende eisen.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal ook een beoordeling plaatsvinden. De bronnen die in het Activiteitenbesluitonderzoek zijn opgenomen, worden vanzelfsprekend ook in deze beoordeling meegenomen, echter met het verschil dat zij ook over het Aloysiusplein rijden. Aan toe gevoegd worden de winkelwagentjes en het rijden op het Aloysiusplein door personenauto's. De bronvermogens zijn respectievelijk

89 dB(A) voor winkelwagentjes, 90 dB(A) voor personenauto's, 96 dB(A) voor bestelbusjes en 103 dB(A) voor vrachtwagens.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie restaurant

Op de begane grond van het appartementencomplex bestaat de mogelijkheid om een restaurant te realiseren. Voor het restaurant zijn geen gegevens bekend. Om te bepalen wat de geluidsbelasting naar de omgeving is, zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- openingstijden van 9.00 uur tot 23.00 uur;
- terras op mooie dagen open;
- er wordt normaal (verheven gesproken, 70 dB(A) per persoon), in de ochtend zijn er 8 mensen aanwezig, in de middag en avond 16 mensen;
- hard schreeuwen (108 dB(A)) komt niet voor, uitgegaan mag worden dat er wel eens een schreeuw voorkomt (100 dB(A));
- afzuiginstallaties e.d. kunnen dusdanig aangeschaft worden dat deze op woningen niet meer dan 30 dB(A) zal bedragen. Derhalve wordt een dergelijke installatie niet in de berekeningen meegenomen;
- indien er een muziekinstallatie aanwezig is dan is deze alleen bedoeld voor achtergrondmuziek en niet hoorbaar bij de omliggende woningen.

3.4 Maximale geluidsniveaus

Voor de maximale geluidsniveaus zijn voor het ontluchten van het hydraulische systeem van de vrachtwagens een bronvermogen van 110 dB(A) aangehouden. Voor het sluiten van de portieren van de auto's is een bronvermogen 98 dB(A) gehanteerd.

3.5 Schrikkelcirculaire

De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder. Deze voorkeursgrenswaarde worden overschreden tot 65 dB(A) (zogenaamde maximaal toelaatbare geluidsbelasting).

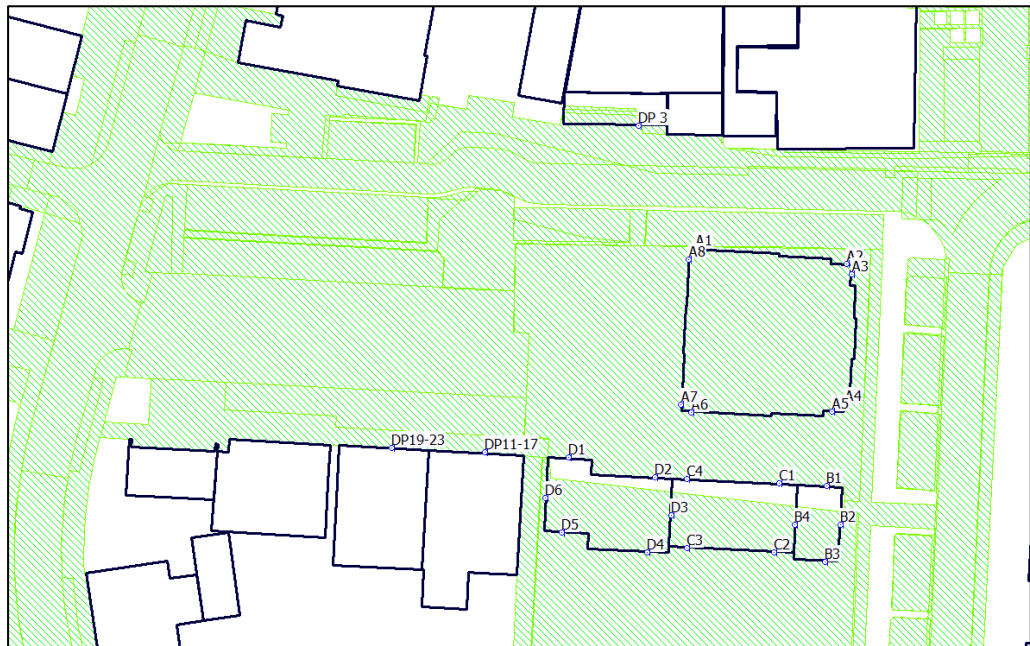
Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt berekend tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal circa 100 meter);
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

3.6 Waarneemhoogte

De waarneempunten zijn gesitueerd rondom de appartementen op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter en twee verdiepingen. De appartementen zijn gesitueerd boven een commerciële ruimte en beginnen op 4 meter hoogte.

In figuur 2 zijn de locaties en benamingen van de toetspunten opgenomen. In bijlage 1 is de grafische weergave van het rekenmodel gepresenteerd.



Figuur 2 Ligging toetspunten/geluidgevoelige objecten met de nummering zoals aangehouden in dit onderzoek

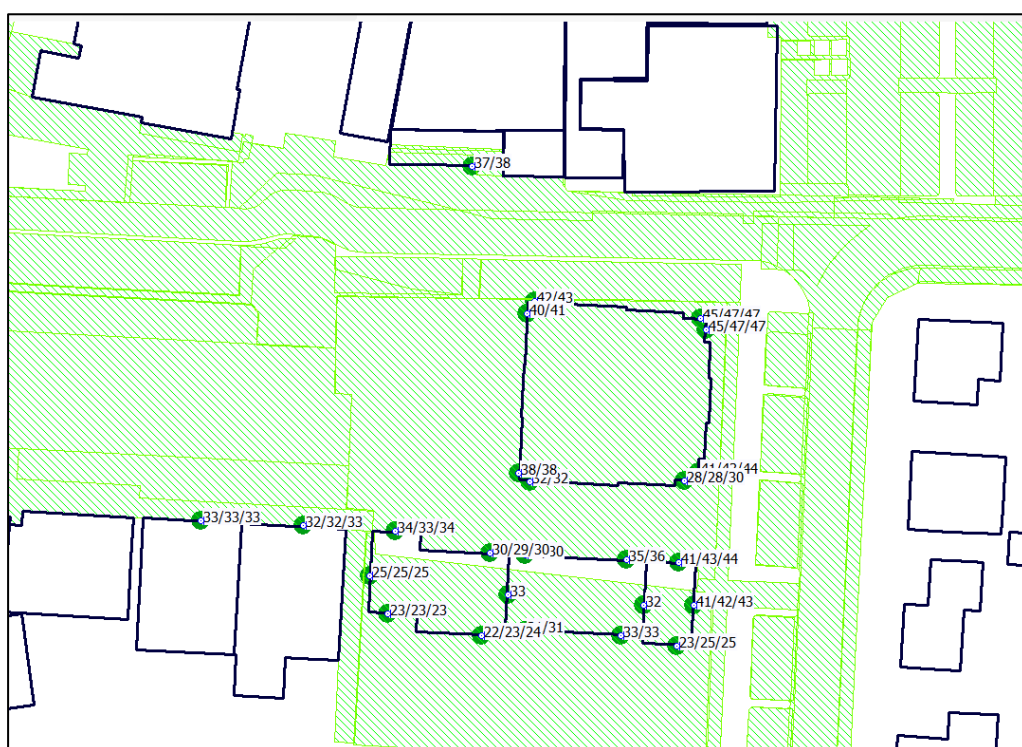
4 Onderzoek

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend voor de geluidsgevoelige woningen. De geluidsbelastingen op de bovenwoningen ten gevolge van de activiteiten uit de inrichting en de maximale geluidsbelastingen zijn bepaald met de overdrachtsberekening (II.8) uit de “Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai”.

4.1 Supermarkt langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

4.1.1 Activiteitenbesluit

In figuur 3 en in tabel 4 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per waarneempunt weergegeven in het kader van het Activiteitenbesluit.



Figuur 3 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (in dB(A)) in het kader van het Activiteitenbesluit

Tabel 4. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (in dB) in het kader van het Activiteitenbesluit

Rekenpunt	rekenhoogte		
	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping
A1_A	n.v.t.	40	41
A2_A	36	36	37
A3_A	28	29	31
A4_A	28	28	28
A5_A	28	28	30
A6_A	n.v.t.	32	28
A7_A	n.v.t.	38	38
A8_A	n.v.t.	40	41
B1_A	28	29	30

Tabel 5. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (in dB) in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Rekenpunt	rekenhoogte		
	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping
A1_A	n.v.t.	42	43
A2_A	45	47	47
A3_A	45	47	47
A4_A	41	43	44
A5_A	28	28	30
A6_A	n.v.t.	32	32
A7_A	n.v.t.	38	38
A8_A	n.v.t.	40	41
B1_A	41	43	44
B2_A	41	42	43
B3_A	23	25	25
B4_A	n.v.t.	n.v.t.	32
C1_A	35	36	33
C2_B	n.v.t.	33	n.v.t.
C3_A	31	31	n.v.t.
C4_A	30	30	n.v.t.
D1_A	34	33	34
D2_A	30	29	30
D3_A	n.v.t.	n.v.t.	33
D4_A	22	23	24
D5_A	23	23	23
D6_A	25	25	25

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden (50 dB(A)) conform een goede ruimtelijke ordening, stap 2, niet worden overschreden.

4.2 Supermarkt maximale geluidsniveau

4.2.1 Activiteitenbesluit

Conform het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer behoeft het piekgeluidniveau ten gevolge van laden en lossen in de dagperiode niet te worden getoetst. Er heeft dus geen beoordeling plaatsgevonden.

4.2.2 Goede ruimtelijke ordening

In tabel 6 zijn de maximale geluidsniveaus ten gevolge van vrachtwagens en het sluiten van portieren van auto's opgenomen voor de dag- en de avondperiode. De grenswaarde voor een gemengd gebied stap 2 bedraagt 70 dB(A) dagperiode en 65 dB(A) avondperiode.

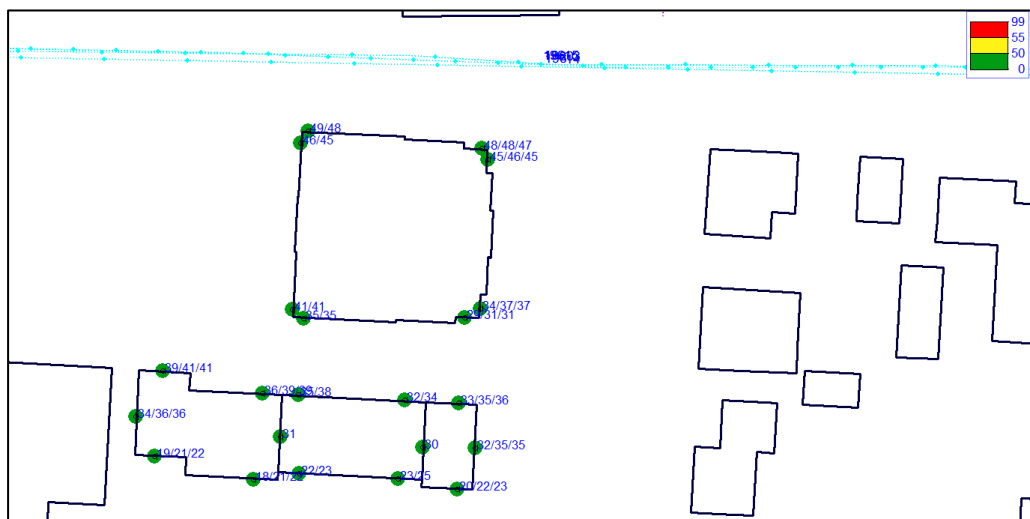
Tabel 6 maximale geluidsniveaus (dB) in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Reken ken- punt	dag			avond		
	Begane grond	1 ^e verdie- ping	2 ^e verdie- ping	Begane grond	1 ^e verdie- ping	2 ^e verdie- ping
A1_A	n.v.t.	61	61	n.v.t.	57	57
A2_A	68	71	71	59	61	61
A3_A	68	71	71	59	61	60
A4_A	64	67	67	53	56	56
A5_A	47	50	51	35	38	39
A6_A	n.v.t.	49	53	n.v.t.	38	44
A7_A	n.v.t.	45	46	n.v.t.	35	37
A8_A	n.v.t.	49	49	n.v.t.	40	40
B1_A	62	64	65	51	54	54
B2_A	62	63	65	50	53	54
B3_A	47	47	48	34	36	38
B4_A	n.v.t.	n.v.t.	53	n.v.t.	n.v.t.	41
C1_A	49	51	n.v.t.	49	51	n.v.t.
C2_A	56	57	n.v.t.	44	45	n.v.t.
C3_A	49	50	n.v.t.	43	44	n.v.t.
C4_A	44	46	n.v.t.	32	33	n.v.t.
D1_A	44	45	48	31	33	35
D2_A	43	45	47	31	33	35
D3_A	n.v.t.	n.v.t.	52	n.v.t.	n.v.t.	45
D4_A	43	45	47	31	33	35
D5_A	40	40	42	30	32	34
D6_A	44	45	47	32	33	35

Uit de berekeningen blijkt dat er ten gevolge van de ontluchting van het hydraulisch systeem van de vrachtwagens, dat er op de rekenpunten A2 en A3 de grenswaarde in de dagperiode voor een gemengd gebied wordt overschreden. Op geen van de andere rekenpunten wordt een overschrijding geconstateerd. De overschrijding bedraagt 1 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door tijdens het rijden op de openbare weg van vrachtwagens, het ontlichten van het hydraulische systeem. Omdat dit op de openbare weg plaatsvindt, wordt dit acceptabel geacht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan gesteld worden dat de binnenwaarde maximaal 55 dB(A) mag bedragen. De minimale geluidswering van de gevels dient 20 dB(A) te bedragen. Hierdoor kan gesteld worden dat voldaan wordt aan het gestelde (71 dB(A) maximale waarde minus 20 dB(A) minimale gevelreductie is 51 dB(A) binnenwaarde.

4.3 Indirecte hinder

In figuur 5 en in tabel 7 is de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder weergegeven.



Figuur 5 Resultaten indirecte hinder (in dB(A))

In tabel 7 zijn de resultaten in tabelvorm weergegeven.

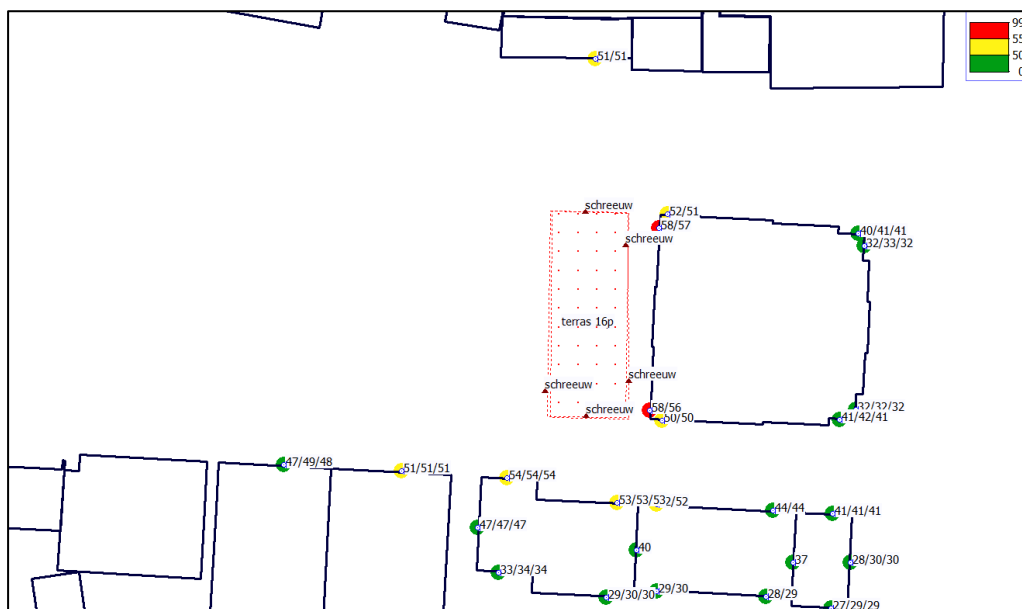
Tabel 7 Rekenresultaten indirecte hinder

Rekenpunt	rekenhoogte		
	Begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping
A1_A	n.v.t.	49	48
A2_A	48	48	47
A3_A	45	46	45
A4_A	34	37	37
A5_A	29	31	31
A6_A	n.v.t.	35	35
A7_A	n.v.t.	41	41
A8_A	n.v.t.	46	45
B1_A	33	35	36
B2_A	32	35	35
B3_A	20	22	23
B4_A	n.v.t.	n.v.t.	30
C1_A	32	34	n.v.t.
C2_A	23	25	n.v.t.
C3_A	22	23	n.v.t.
C4_A	35	38	n.v.t.
D1_A	39	41	41
D2_A	36	39	39
D3_A	n.v.t.	n.v.t.	31
D4_A	18	21	22
D5_A	19	21	22
D6_A	34	36	36

Uit de berekeningen blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A).

4.4 Restaurant langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uitgegaan is van een 'langs-de-voorgevel'-variant met een terrasgrote van 180 m². In figuur 6 en in tabel 8 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per waarneempunt weergegeven in het kader van een goede ruimtelijke ordening.



Figuur 6 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (in dB(A)) in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Tabel 8. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (in dB) in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Naam	Rekenhoogte		
	begane grond	1e verdieping	2e verdieping
A1_A	n.v.t.	52	51
A2_A	40	41	41
A3_A	32	33	32
A4_A	32	32	32
A5_A	41	42	41
A6_A	n.v.t.	50	50
A7_A	n.v.t.	58	56
A8_A	n.v.t.	58	57
B1_A	41	41	41
B2_A	28	30	30
B3_A	27	29	29
B4_A	n.v.t.	n.v.t.	37
C1_A	44	44	n.v.t.
C2_A	28	29	n.v.t.
C3_A	29	30	n.v.t.
C4_A	52	52	n.v.t.
D1_A	54	54	54
D2_A	53	53	53
D3_A	n.v.t.	n.v.t.	40
D4_A	29	30	30
D5_A	33	34	34

Naam	Rekenhoogte		
	begane grond	1e verdieping	2e verdieping
D6_A	47	47	47
DP 3_A	n.v.t.	51	51
DP11-17_A	51	51	51
DP19-23_A	47	49	48

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden (in het kader van een goede ruimtelijke ordening) worden overschreden op de omliggende woningen.

Conform artikel 2.18 Ab valt de beoordeling van stemgeluid van personen op een onverwarmd en overdekt terrein buiten de beoordeling. Hierdoor wordt geconcludeerd dat voldaan wordt aan het Activiteitenbesluit.

4.5 Restaurant maximale geluidsniveaus

In tabel 9 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per waarneempunt weergegeven in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 9 maximale geluidsniveaus restaurant dag en avond

Naam	rekenhoogte		
	begane grond	1e verdieping	2e verdieping
A1_A	n.v.t.	72	71
A2_A	57	57	57
A3_A	48	48	49
A4_A	49	50	50
A5_A	60	60	60
A6_A	n.v.t.	73	72
A7_A	n.v.t.	77	74
A8_A	n.v.t.	77	74
B1_A	62	62	62
B2_A	49	51	51
B3_A	46	47	48
B4_A	n.v.t.	n.v.t.	52
C1_A	64	64	n.v.t.
C2_A	45	46	n.v.t.
C3_A	46	46	n.v.t.
C4_A	70	69	n.v.t.
D1_A	71	71	70
D2_A	71	71	70
D3_A	n.v.t.	n.v.t.	56
D4_A	48	47	48
D5_A	50	50	50
D6_A	64	64	64
DP 3_A	n.v.t.	67	66
DP11-17_A	66	66	66
DP19-23_A	62	63	63

De rekenresultaten zijn voor zowel de dag- als de avondperiode (grenswaarde dagperiode 70 dB(A), avondperiode 65 dB(A)). Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het schreeuwen van mensen op het terras. Op het appartementencomplex

is dat tot 77 dB(A), op de nieuwe grondgebonden is dat tot 72 dB(A). Op de bestaande woningen is dat tot 67 dB(A).

Uit de berekeningen blijkt dat er overschrijdingen optreden in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

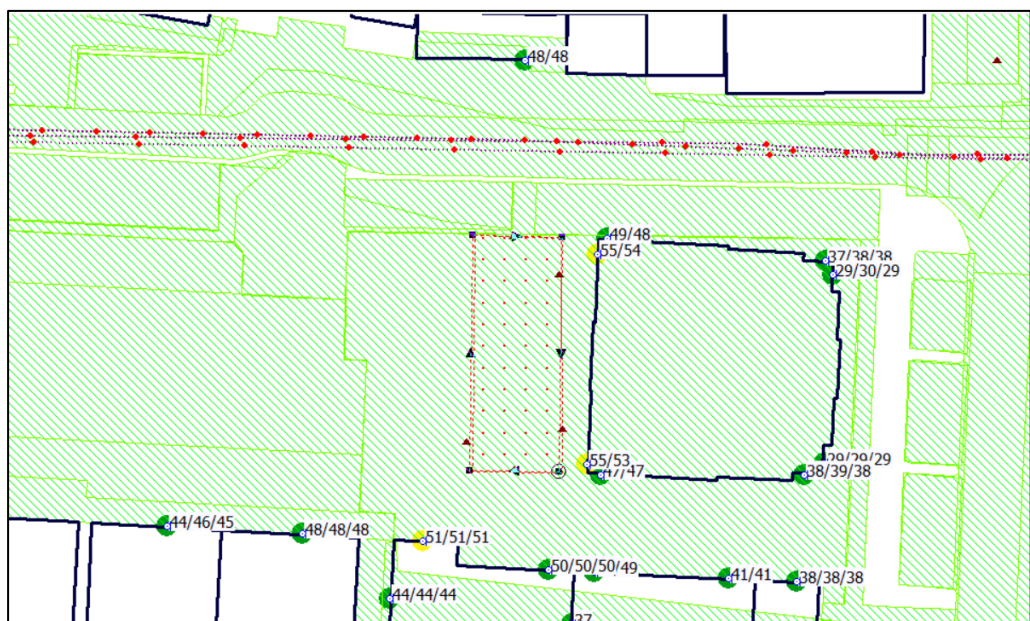
Conform artikel 2.18 Ab valt de beoordeling van stemgeluid van personen op een onverwarmd en overdekt terrein buiten de beoordeling en word dus geconcludeerd dat voldaan wordt aan de grenswaarden in het Activiteitenbesluit.

4.6 Maatregelenoverweging restaurant

Bij het overwegen van maatregelen dient de volgende volgorde van maatregelen overwogen te worden: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen, ontvangermaatregelen.

4.6.1 Bronmaatregelen

Uit de berekeningen blijkt dat er overschrijdingen optreden in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Aan het stemgeluid van mensen zijn geen maatregelen te treffen. Wel zijn aan de 'bedrijfsduur' eisen te stellen. Door bijvoorbeeld het sluiten van het terras om 21.00 uur in plaats van 23.00 uur wordt de geluidsbelasting (langtijdbeoordelingsniveau met 3 dB(A) verlaagd. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt alleen op de voorgevel van het appartementencomplex en op de nieuwe grondgebonden woning D1 wordt de grenswaarde van 50 dB(A) ook overschreden. Op de bestaande woningen zoals Dorpsplein 3 en Dorpsplein 11-17 wordt de grenswaarde niet overschreden. In figuur 7 is dit weergegeven.



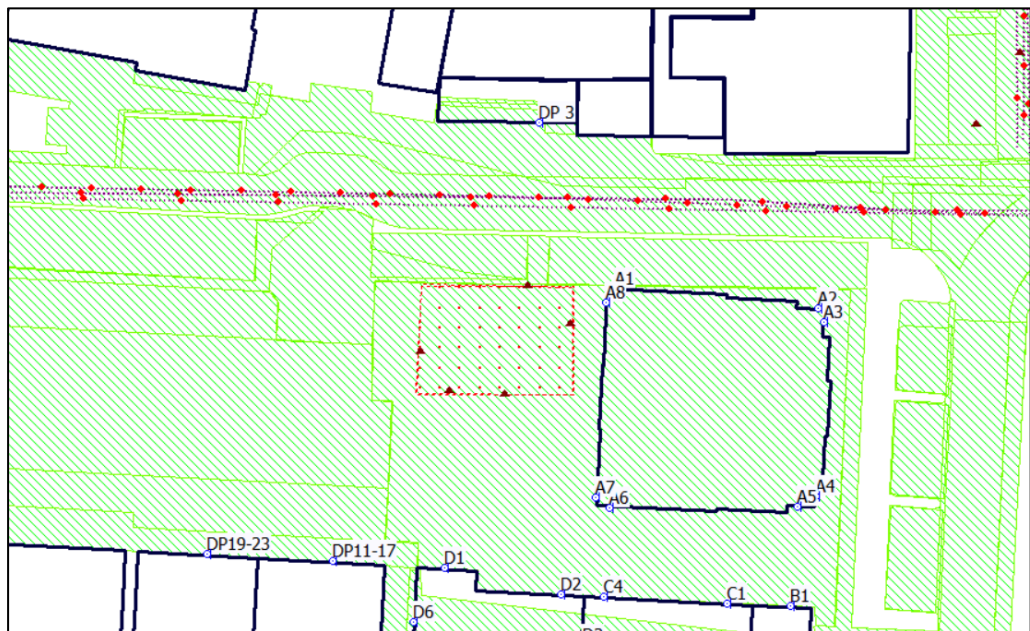
Figuur 7 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, bedrijfstijd tot 21.00 uur

Door het terras tot 20.00 uur open te laten, zal de geluidsbelasting op de voorgevel van het appartementencomplex nog maar 52 dB(A) bedragen. Op de grondgebonden woningen zal de grenswaarde niet meer overschreden worden.

Maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het schreeuwen van mensen op het terras. Op het appartementencomplex is dat tot 77 dB(A), op de nieuwe grondgebonden is dat tot 72 dB(A). Op de bestaande woningen is dat tot 67 dB(A). Deze overschrijding kan door bronmaatregelen niet worden verlaagd.

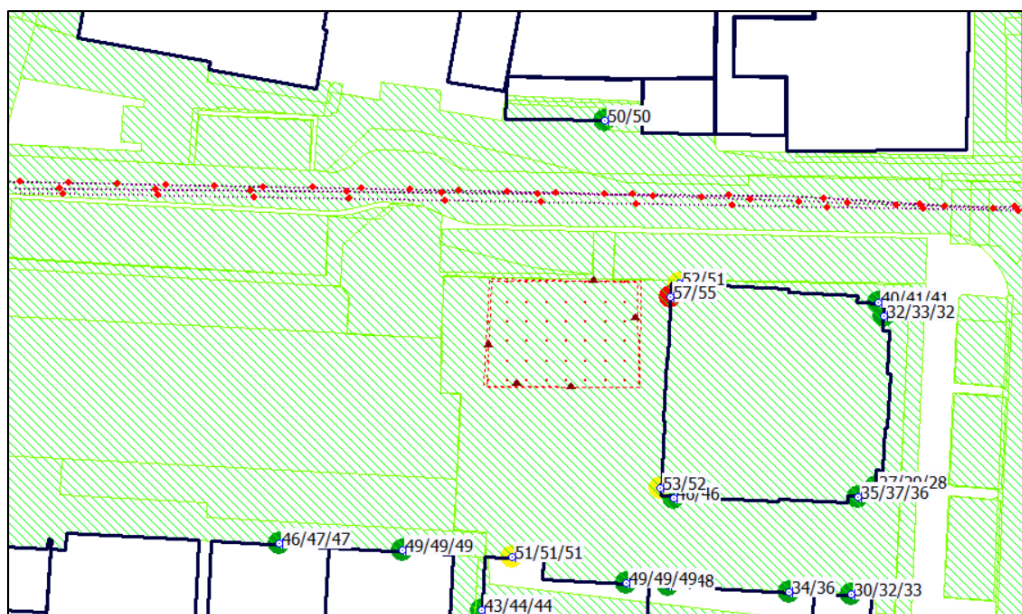
4.6.2 Overdrachtsmaatregelen

Aan de locatie, grote van het terras zijn beperkingen op te stellen. In figuur 8 is een middenvariant weergegeven. Het terras is ruim 160 m² groot en ligt op 3 meter van de voorgevel van het appartementencomplex af.



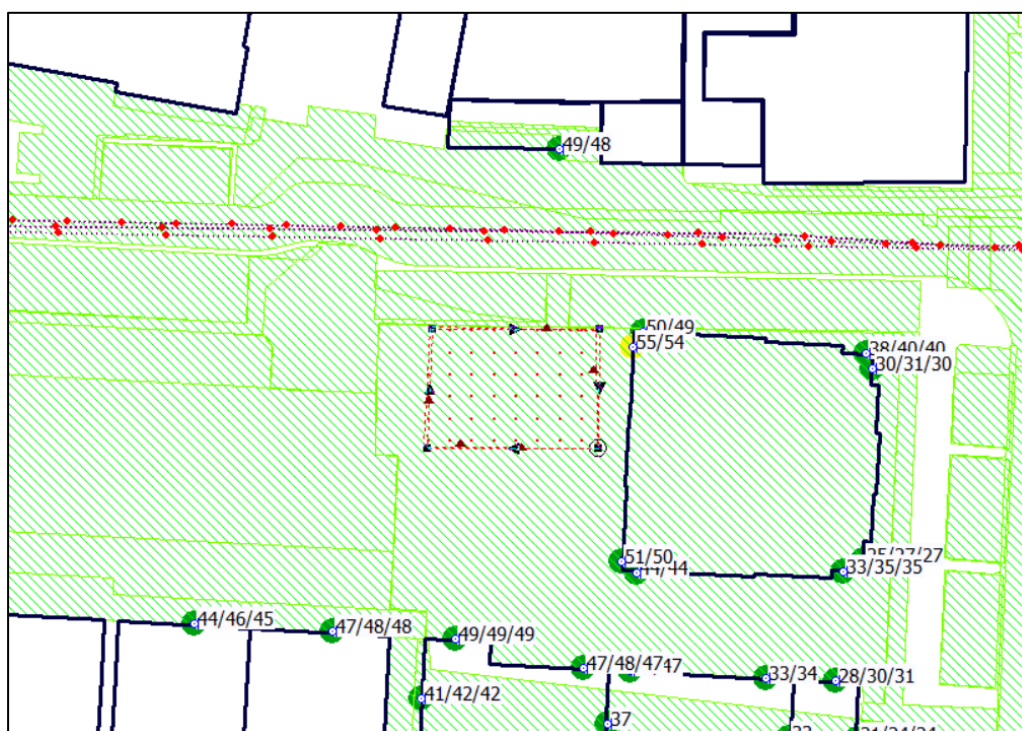
Figuur 8 Middenvariant terras

In deze variant dient om 22.00 uur het terras te worden gesloten om op de bestaande woningen langs het Dorpsplein te voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A). Op de voorgevel van het appartementencomplex en op één nieuwe grondgebonden woning wordt de grenswaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau overschreden. In figuur 9 zijn de resultaten weergegeven met de middenvariant terras met openingstijden tot 22.00 uur.



Figuur 9 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met middenvariant terras, openingstijden tot 22.00 uur.

Met openingstijden voor het terras tot 21.00 uur zullen alleen op de appartementen boven het terras nog een overschrijding kennen, maximaal tot 55 dB(A). In figuur 10 is dit weergegeven.



Figuur 10 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met middenvariant terras, openingstijden tot 21.00 uur.

Uit de berekeningen van de maximale geluidsniveau blijkt dat er overschrijdingen zijn tot 77 dB(A) op de appartementen boven het terras. Alleen op de bestaande woningen

Dorpsplein 3 treedt een beperkte overschrijding op, te weten 66 dB(A) in de avondperiode.

Door de directe ligging voor de gevel van het appartementencomplex zal de geluidsbelasting op de gevel 77 dB(A) bedragen in de avondperiode. De binnenwaarde dient gegarandeerd te worden. In het bouwbesluit zijn hiervoor geen aanvullende eisen opgesteld, voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau geldt een maximale binnenwaarde van 35 dB(A). Hierop aansluitend kan voor maximale geluidsniveaus een binnenwaarde van 55 dB(A) geëist worden. Dit houdt in dat de karakteristieke geluidwering van de gevels 27 dB(A) dient te bedragen. Voor de bestaande woning Dorpsplein 3 geldt dat uitgegaan mag worden dat een binnenwaarde van 50 dB(A) in de avondperiode acceptabel kan worden gesteld. De geluidsbelasting in de avondperiode op de gevel bedraagt 66 dB(A). Omdat de woning relatief nieuw is (1991) kan gesteld worden dat een karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB(A) reëel is. Hierdoor wordt geconcludeerd dat aan de maximale binnenwaarde wordt voldaan.

De overschrijdingen van een middenvariant terras kunnen acceptabel geacht worden omdat:

- een terras in het centrum van een dorp op deze locatie wenselijk is;
- er alleen relevante overschrijdingen op de appartementen boven het terras optreden;
- er dienen gevelmaatregelen getroffen te worden op aan deze appartementen;
- de toekomstige bewoners van het appartementencomplex dienen geïnformeerd te worden dat een terras mogelijk kan zijn in deze ontwikkeling;
- op de omliggende bestaande woningen wordt alleen een beperkte overschrijding in de avondperiode op een enkele woning ten gevolge van de maximale geluidsniveaus geconstateerd, dusdanig dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de maximaal toegestane binnenwaarde te kunnen garanderen.

5 Conclusie

Aan het Dorpsplein-Raadhuisstraat te Geffen wordt het oude gemeentehuis van Maasdonk gesloopt. Hiervoor in de plaats komen een appartementencomplex en grondgebonden woningen. Nabij het appartementencomplex bevindt zich een supermarkt. In het kader van het Activiteitenbesluit en een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting op de gevel ten gevolge van de activiteiten van de supermarkt bepaald.

Het appartementencomplex komt te liggen binnen de bestemming centrum. De grondgebonden woningen binnen de bestemming wonen. Het appartementencomplex ligt in een 'gemengd gebied' en de woningen in een 'rustige woonwijk'.

5.1 Supermarkt langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van het appartementencomplex en de grondgebonden woningen de grenswaarden van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit niet zal worden overschreden. De richtwaarde van 50 dB(A) voor een gemengd gebied worden niet overschreden.

5.2 Supermarkt maximale geluidsbelastingen

In het kader van het Activiteitenbesluit is gebleken dat er geen bronnen zijn met een karakter voor maximale geluidsniveau.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn het sluiten van portieren van auto's en het ontluchten van vrachtwagens beoordeeld. Hieruit blijkt dat alleen het ontluchten van vrachtwagens tot een overschrijding zal lijden. Deze overschrijding vindt plaats op de openbare weg als de vrachtwagen rijdt. De overschrijding bedraagt 1 dB(A). Omdat dit op de openbare weg plaatsvindt, wordt dit acceptabel geacht. Daarnaast is de minimale geluidwering van de gevels afdoende om te voldoen aan de maximale binnenwaarde voor piekgeluiden.

5.3 Indirecte hinder

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarde van indirecte hinder niet wordt overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen overschrijdingen zijn in het kader van het Activiteitenbesluit en dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.4 Restaurant langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

Uit het onderzoek blijkt dat voorwaarden gesteld moeten worden aan de ligging, grote en bedrijfsduur van het terras. Hierdoor is de middenvariant de meest voor de hand liggende variant. Uitgaande van openingstijden tot 21.00 uur zal de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau alleen op de appartementen boven het terras een overschrijding

kennen. Op de bestaande omliggende woningen wordt voldaan aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

5.5 Restaurant maximale geluidsniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat er overschrijdingen op de woningen in het appartementen kunnen optreden tot 77 dB(A). De karakteristieke geluidwering dient hier op afgestemd te worden (27 dB(A)). Op de voorgevels van de omliggende woningen zal de overschrijding (afhankelijk van situering van het terras) beperkt zijn, maximaal 1 dB(A) in de avondperiode. Hiervoor hoeft geen maatregelen getroffen te worden.

De overschrijdingen van een middenvariant terras kunnen acceptabel geacht worden omdat:

- een terras in het centrum van een dorp op deze locatie wenselijk is;
- er alleen relevante overschrijdingen op de appartementen boven het terras optreden;
- er dienen gevelmaatregelen getroffen te worden op aan deze appartementen;
- de toekomstige bewoners van het appartementencomplex dienen geïnformeerd te worden dat een terras mogelijk kan zijn in deze ontwikkeling;
- op de omliggende bestaande woningen wordt alleen een beperkte overschrijding in de avondperiode op een enkele woning ten gevolge van de maximale geluidsniveaus geconstateerd, dusdanig dat geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de maximaal toegestane binnenwaarde te kunnen garanderen.

Bijlage 1

Grafische weergave rekenmodel

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3

Resultaten

