



M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek nieuwe supermarkt en dorpshuis te Ochten

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Boon Foodgroup
Saffier 300
3316 LN DORDRECHT

Opdrachtnummer -

Titel Akoestisch onderzoek nieuwe supermarkt en dorpshuis te Ochten

Rapportnummer M+P.MEES.22.21.0

Revisie 3

Datum 15 december 2023

Aantal pagina's 62

Auteurs Ing. M. Paanakker

Contactpersoon Saskia Hardeman | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Geluidsvoorschriften	5
2.1	Activiteitenbesluit	5
2.2	Algemene plaatselijke verordening	5
2.3	VNG handreiking	6
3	Bedrijfssituatie	8
3.1	Supermarkt	8
3.2	Dorpshuis	10
3.2.1	Representatieve bedrijfssituatie	10
3.2.2	Incidentele bedrijfssituatie	11
4	Methode overdrachtsberekeningen	12
5	Berekeningsresultaten	14
5.1	Resultaten supermarkt	14
5.2	Resultaten dorpshuis	16
5.2.1	Representatieve bedrijfssituatie	16
5.2.2	Incidentele bedrijfssituatie	17
6	Indirecte hinder	20
7	Beschouwing en maatregelenonderzoek	22
7.1	Supermarkt	23
7.2	Dorpshuis incidentele situatie en repetitie fanfare	23
8	Conclusies	25
bijlage A	Figuren	26
bijlage B	Uitwerking metingen & berekeningen	30
bijlage C	Invoergegevens rekenmodel	37
bijlage D	Bijdrage-analyse	45
bijlage E	Maximaal optredende geluidsniveaus alle rekenpunten	50
bijlage F	Indirecte hinder	55
bijlage G	Plattegrond dorpshuis	58

Inleiding

In opdracht van Boon Foodgroup is door M+P akoestisch onderzoek verricht naar aanleiding van een nieuw te realiseren supermarkt en dorpshuis op het Dokter M. van Drielplein te Ochten. Voor beide inrichtingen is afzonderlijk getoetst aan de standaardgeluidsgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Omdat er ook sprake is van een bestemmingsplanwijziging, is het akoestisch woon- en leefklimaat getoetst aan de richtwaarden uit de VNG handreiking.

Voorliggend rapport vervangt ons onderzoek van 6 november. In voorliggend rapport zijn aanpassingen doorgevoerd naar aanleiding van de opmerkingen die gemaakt zijn door de Omgevingsdienst Rivierenland in hun brief met kenmerk ODR2313076 van 30 november 2023.

In figuur 1 t/m figuur 3 van Bijlage A is de situatie weergegeven.

2 Geluidsvoorschriften

2.1 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer). Hierin zijn onder andere de onderstaande grenswaarden gegeven:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dag);
- 45 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avond);
- 40 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nacht).

Het maximaal optredende geluidsniveau mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07.00 uur en 19.00 uur (dag);
- 65 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur (avond);
- 60 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur (nacht).

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Muziekgeluid

In het Activiteitenbesluit is onder artikel 2.18 lid 1 onder punt f bepaald dat bovenstaande grenswaarden buiten beschouwing blijven voor het ten gehore brengen van onversterkte muziek, tenzij hierover middels de algemene plaatselijke verordening andere regels zijn vastgesteld. Dit is het geval en de geluidsbelasting vanwege de Harmonie valt hieronder.

2.2 Algemene plaatselijke verordening

Het dorp Ochten maakt deel uit van de gemeente Neder-Betuwe. In de vigerende *Algemene plaatselijke verordening gemeente Neder-Betuwe 2021* is met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek en incidentele evenementen het volgende bepaald;

Artikel 4:3 Melding incidentele festiviteiten

6. Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} veroorzaakt door de inrichting bedraagt niet meer dan 70 dB(A), gemeten op de gevel van gevoelige gebouwen op een hoogte van 1,5 meter.
7. De geluidsnorm, bedoeld in het zesde lid, is inclusief onversterkte muziek en exclusief 10 dB(A) toeslag vanwege muziekcorrectie. Tevens wordt de bedrijfsduurcorrectie buiten beschouwing gelaten.

Artikel 4:5 Onversterkte muziek

2. Voor de duur van 4 uur in de week is onversterkte muziek, vanwege het oefenen door muziekgezelschappen zoals orkesten, harmonie- en fanfaregezelschappen, in een inrichting gedurende de dag- en avondperiode uitgezonderd van de genoemde geluidsniveaus in het eerste lid.
3. Als versterkte elementen worden gecombineerd met onversterkte elementen, wordt het hele samenspel beschouwd als versterkte muziek en is het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing.

2.3 VNG handreiking

Om te toetsen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft geluid worden de richtwaarden gehanteerd uit de VNG handreiking Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In de handreiking wordt onderscheid gemaakt tussen richtwaarden voor een rustige woonwijk en een gemengd gebied. Omdat het om een gebied gaat waar wonen wordt gecombineerd met winkels en het dorpshuis wordt uitgegaan van een gemengd gebied. De Omgevingsdienst Rivierenlanden heeft in haar brief van 30 november 2023 aangegeven dat het gebied na 20.00 uur gekenmerkt kan worden als een rustige woonwijk, door het sluiten van de winkels. Aangezien de avondperiode bepalend is voor de geluidsbelasting ten gevolge van het dorpshuis, zal het dorpshuis worden getoetst aan de richtwaarden voor een rustige woonwijk.

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit drie stappen waarbij per stap de geluidsbelasting hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. De richtafstand voor geluid bedraagt voor supermarkten 10 meter. Voor een dorpshuis is de richtafstand vergelijkbaar met een buurthuis of theater (cat.2) met een richtafstand voor geluid van 30 meter. De meest nabijgelegen woningen bevinden zich op:

- 20 meter afstand tot het dorpshuis
- 16 meter afstand tot de supermarkt

Gezien de afstanden is getoetst aan stap 2.

Stap 2

Vanaf deze stap is een geluidsonderzoek noodzakelijk. Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (geluidspieken);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;
- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (geluidspieken);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden), excl. piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

3 Bedrijfssituatie

3.1 Supermarkt

De supermarkt zal dagelijks zijn geopend van 08.00 tot 20.00 met als uitzondering de zondag waarop de supermarkt zal zijn gesloten. Op drukke weekenddagen worden in de dagperiode 1250 klanten verwacht en in de avondperiode 125 klanten. Een deel van de klanten zal met de auto arriveren en parkeren op het Dokter M. van Drielplein (niet behorende tot de inrichting).

Piekgeluiden door laden en lossen (expeditie) worden vanwege de afgesloten doorrij-sluis verwaarloosbaar geacht en hoeven voor de dagperiode niet te worden beschouwd. Uitzondering hierop is één vrachtwagen die (soms) tussen 6:30 en 07:00 komt lossen en na 07:00 weer vertrekt. De rijbewegingen van de vrachtwagens in de directe omgeving van de supermarkt worden meegenomen als inrichtingsgebonden activiteiten.

Het geluidsvermogen van het lopen met één enkele winkelwagen bedraagt 85 dB(A) (zie Bijlage B). Er wordt met karretjes gereden door de bezoekers die met de auto komen. Er is uitgegaan van 1000 maal in de dag- en 100 maal in de avondperiode naar de auto en terug naar de ingang. Deze bewegingen met karretjes zijn verdeeld over 5 wandelroutes (K1 t/m K5) naar rato van het aantal bereikbare parkeerplaatsen per route (zie tabel I). Het geluid van de winkelwagens zal aan de inrichting worden toegerekend. Voor de berekeningen is een gemiddelde rijnsnelheid van 3 km/uur aangehouden.

tabel I overzicht aantal winkelwagen bewegingen per route

nr.	Aantal winkelwagen bewegingen		
	parkeerplaatsen	Dagperiode	Avondperiode
K1	12	$(12 / 96) * 2000 = 250$	$(12 / 96) * 200 = 25$
K2	9	$(9 / 96) * 2000 = 188$	$(9 / 96) * 200 = 19$
K3	25	$(25 / 96) * 2000 = 521$	$(25 / 96) * 200 = 52$
K4	25	$(25 / 96) * 2000 = 521$	$(25 / 96) * 200 = 52$
K5	25	$(25 / 96) * 2000 = 521$	$(25 / 96) * 200 = 52$
Totaal	96	2000	200

Op het dak staat een condensor t.b.v. de koelingen waarvoor in Bijlage B de specificaties en de berekening van het bronvermogen zijn opgenomen [66 dB(A)].

Ook is er een geluidsbron meegenomen voor de luchtbehandeling. Het is nog niet bekend welke LBK er op het dak geplaatst wordt. Vooralsnog wordt uitgegaan van een bronvermogen van 75 dB(A). Als blijkt dat het bronvermogen (of de bedrijfsduur) hoger wordt, dan zal het effect hiervan in beeld moeten worden gebracht. Om de installaties heen is een absorberend geluidscherm (reflectiefactor 0,2) geplaatst.

Er vinden 1000 rijbewegingen (komen plus gaan) met personenwagens plaats in de dagperiode en 100 in de avondperiode. De rijdende personenwagens ter hoogte van de parkeerplaats worden beschouwd als inrichtingsgebonden verkeer, omdat ze in de directe nabijheid van de supermarkt rijden. Het betreft langzaam rijdend verkeer met een gemiddelde snelheid van 5 km/uur. Voor het langzaam rijden op vlak terrein wordt een bronvermogen van 87 dB(A) aangehouden (uitspraak Raad van State 201206033/1/T1/R2 d.d. 23 januari 2013).

In tabel II is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. Een grafisch overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 1 van Bijlage A. In figuur 3 van deze bijlage is een overzicht van de rekenpunten gegeven.

In Bijlage C is een gedetailleerd overzicht gegeven van de brongegevens.

tabel II *overzicht relevante geluidsbronnen supermarkt*

nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in % / aantal		
		L _{WAeq}	L _{WAm}	dag	Avond	nacht
K1	Winkelwagens (gecorrigeerd)	78	95	250 stuk(s)	13 stuk(s)	--
K2	Winkelwagens (gecorrigeerd)	78	95	188 stuk(s)	9 stuk(s)	--
K3, K4, K5	Winkelwagens (gecorrigeerd)	78	95	521 stuk(s)	26 stuk(s)	--
V4	Vrachtwagen komend	100	106	3 stuk(s)	--	1 stuk(s)
V5	Vrachtwagen vertrek	100	106	4 stuk(s)	--	--
C1	Condensor koeling	66	n.v.t.	100%	100%	100%
LBK	Luchtbehandelingskast	75	n.v.t.	100%	80%	50%
V3a-b	Personenwagens (5 km/uur)	87	100	1000 stuk(s)	100 stuk(s)	--

3.2 Dorpshuis

3.2.1 Representatieve bedrijfssituatie

Het dorpshuis is op werkdagen geopend en gebruikers hebben toegang tussen 09.00 tot 23.00 uur. In het dorpshuis vindt een diversiteit aan activiteiten plaats, zoals koffie-ontmoetingen met senioren, activiteitenclubs die de ruimtes gebruiken, vergaderingen, repetities van de harmonie en de jeugdsoos organiseert er activiteiten. Circa vier à vijf avonden per jaar vinden muziekavonden plaats die na 19.00 starten en voor 01.00 eindigen.

Op het dak van het dorpshuis komen enkele installaties. Het is nog niet bekend welke installaties geplaatst worden. In de berekeningen is rekening gehouden met het volgende:

- LBK 80 dB(A) met de volgende bedrijfsduur: 100%/80%/70% in de dag/avond/nacht
- Ventilatie 80 dB(A) met de volgende bedrijfsduur: 100%/80%/70% in de dag/avond/nacht

Mocht later blijken dat de geluidsemissie (en/of de bedrijfsduur) van de installaties hoger is, dan zal met een aanvullende berekening de invloed hiervan inzichtelijk gemaakt moeten worden.

De harmonie repeteert op dinsdagavonden tussen 19.30 en 22.00 uur in de grote zaal met podium op de eerste verdieping. Op basis van het Activiteitenbesluit en de algemene plaatselijke verordening blijft de harmonie verder buiten beschouwing bij toetsing aan grenswaarden.

In Bijlage G is een plattegrond van het dorpshuis opgenomen. De muziekavonden vinden plaats in de grote zaal op de eerste verdieping. In de kleine zaal op de begane grond kan achtergrondmuziek worden afgespeeld. Conform de richtlijn muziekspectra in horecabedrijven bedraagt het binnenniveau bij achtergrondmuziek 55 tot 75 dB(A). Uitgaande van een gevelwering van ten minste 20 dB wordt het geluid van achtergrondmuziek als niet relevant beschouwd.

Bij de beoordeling van het dorpshuis worden drie situaties beschouwd:

1. Representatieve bedrijfssituatie - Toetsing aan het Activiteitenbesluit
In deze situatie wordt alleen het geluid vanwege de installaties op het dak beschouwd. De feestavonden vinden alleen incidenteel plaats
2. Incidentele bedrijfssituatie -Toetsing aan de APV en beoordeling “goede ruimtelijke ordening”
Incidenteel is er binnen sprake van versterkte muziek in de grote zaal op feestavonden. De geluidsbelasting wordt in beeld gebracht en getoetst aan de grenswaarden uit de APV en ook aan een goede ruimtelijke ordening (VNG). Hierbij wordt ook rekening gehouden met stemgeluid van arriverende en vertrekkende bezoekers.
3. Representatieve bedrijfssituatie - Beoordeling “goede ruimtelijke ordening”
Hierbij wordt ook rekening gehouden met het stemgeluid van arriverende en vertrekkende bezoekers.

Op basis van het Journaal Geluid december 2009, nr. 10 wordt uitgegaan van een bronvermogen van 65 dB(A) per persoon voor normaal spreken. Verder wordt er rekening gehouden met geluidspieken van 86 dB(A) voor roepen. Er wordt rekening mee gehouden dat er gedurende de openingstijden gemiddeld 5 personen voor de deur staan die de helft van de tijd spreken.

tabel III overzicht relevante geluidsbronnen dorpshuis bij toetsing Activiteitenbesluit

nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in % / aantal		
		L _{WAeq}	L _{WAm}	dag	avond	nacht
W1a, W1b	warmtepomp	83	n.v.t.	100%	80%	70%
W1b	installatie t.b.v. de ventilatie	80	n.v.t.	100%	80%	70%
S1 ^{1,2}	stemgeluid 5 personen	72	86	5 uur	2 uur	1 uur
G1 ¹	afstraling gevel west	70	80	--	4 uur	8 uur
G2 ¹	afstraling gevel oost	67	77	--	4 uur	8 uur
G3 ¹	afstraling gevel zuid	68	78	--	4 uur	8 uur
G4 ¹	afstraling gevel noord (glaspartij)	92	101	--	4 uur	8 uur
D1 ¹	afstraling dak	70	(niet relevant)	--	4 uur	8 uur

¹ Bronnen t.b.v. de Incidentele bedrijfssituatie. Voor het muziekgeluid via gevels en daken is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3.2.2 Incidentele bedrijfssituatie

Incidenteel, circa vier à vijf avonden per jaar, vinden muziekavonden plaats die na 19.00 uur starten en om uiterlijk 01.00 eindigen. Voor het geluidsniveau in de zaal is uitgegaan van waarden uit de *Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven* voor Popmuziek. De opbouw van de gevels en het dak is nog niet bekend. Er is uitgegaan van een standaard nieuwbouw constructie (spouwmuur van 340 kg/m² met minerale wol en triple-glas (4-12-4-12-4mm in de noordgevel). Verder is er uitgegaan van een dakconstructie DS1 (conform HMRI). Mocht later blijken dat er voor een gevel- of dakconstructie gekozen wordt met een lagere geluidswering, dan zal het effect hiervan in beeld moeten worden gebracht.

In Bijlage B is het door de gevels afgestraalde geluid ten gevolge van de muziekavonden berekend.

In figuur 3 van Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

4 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
 D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

$$(3) \quad L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g, \text{ waarin}$$

L_{Aeqi} = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
 C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
 C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
 C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

$$(4) \quad L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x, \text{ waarin:}$$

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
 K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

$$(5) \quad L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log \left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10} \right), \text{ waarin:}$$

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In Bijlage C zijn de modelgegevens weergegeven. In Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

Voor de uitvoering van berekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu V2022.4 rev1.

5 Berekeningsresultaten

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4 beschreven methode. Gerekend is naar de meest nabij gelegen woningen. De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 1 uit Bijlage A.

5.1 Resultaten supermarkt

In tabel IV zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten. Hierbij is de dagperiode beoordeeld op 1,5 meter hoogte en de avond en nacht op 5 meter hoogte.

tabel IV *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
1	Lindenhoflaan 1 - 11	30,7	25,2	19,8	30,7
2	Lindenhoflaan 10	31,8	26,5	28,4	38,4
3	Lindenhoflaan 6	27,9	24,9	23,9	33,9
4	Bagijnestraat 10	36,2	32,2	16,5	37,2
5	Bagijnestraat 8	39,8	36,6	18,4	41,6
6	Bagijnestraat 6	45,3	41,9	19,4	46,9
7	Bagijnestraat 4	46,5	42,8	20,4	47,8
8	Molendam 28	43,3	40,0	17,5	45,0
9	Molendam 33	36,7	33,2	14,3	38,2
10	Molendam 32	42,0	38,4	12,6	43,4
11	Lambartus van Ingenstraat 1	49,1	44,6	23,0	49,6
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	38,3	37,8	13,4	42,8
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	45,4	42,3	19,8	47,5
Grenswaarden Activiteitenbesluit		50	45	40	50
Richtwaarden stap 2 VNG (gemengd gebied)		50	45	40	50

Uit tabel IV blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{etmaal} = 50$ dB(A) bedraagt. Er kan worden geconcludeerd dat aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG handreiking wordt voldaan.

In Bijlage D is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten.

In tabel V is een overzicht gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij omliggende woningen. Deze niveaus zijn berekend met de waarden in de kolom $L_{WA,max}$ uit tabel II.

tabel V maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ op de omliggende woonbebouwing

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
1	Lindenhoflaan 1 - 11	53	40	56
2	Lindenhoflaan 10	68	43	68
3	Lindenhoflaan 6	62	44	64
4	Bagijnestraat 10	53	52	58
5	Bagijnestraat 8	55	56	57
6	Bagijnestraat 6	66	61	47
7	Bagijnestraat 4	66	63	46
8	Molendam 28	60	61	40
9	Molendam 33	55	55	35
10	Molendam 32	60	61	39
11	Lambartus van Ingenstraat 1	67	66	46
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	56	59	36
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	62	63	44
Grenswaarden Activiteitenbesluit		70	65	60
Richtwaarden stap 2 VNG (gemengd gebied)		70	65	60

Uit tabel V blijkt dat de geluidspieken maximaal 68/66/68 dB(A) bedragen in de dag/avond/nacht. Hiermee vindt een overschrijding plaats van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en stap 2 uit de VNG handreiking. De overschrijding bedraagt maximaal 0/1/8 dB in de dag/avond/nacht.

In Bijlage D is de bijdrage analyse opgenomen. Hieruit blijkt dat de volgende bronnen bepalend zijn voor de overschrijdingen:

- Avondperiode: piekgeluiden door winkelwagens
- Nachtperiode: aankomst/vertrek vrachtwagen

In de dag- en nachtperiode wordt voldaan aan stap 3 uit de VNG handreiking, doordat geluidspieken door aan- en afrijdend verkeer hier buiten beschouwing worden gelaten.

Een volledig overzicht van de berekende maximaal optredende geluidsbelasting is gegeven in Bijlage E.

5.2 Resultaten dorpshuis

5.2.1 Representatieve bedrijfssituatie

In de *algemene plaatselijke verordening* is bepaald dat de onversterkte muziek vanwege het oefenen door de harmonie gedurende de dag- en avondperiode voor de duur van 4 uur in de week is uitgezonderd (zie hoofdstuk 2.2). De geluidsbelasting ten gevolge van de repetities van de harmonie is daarom buiten beschouwing gelaten. De enige relevante bronnen zijn hierdoor de op het dak gesitueerde warmtepompen.

In tabel VI zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten. Deze geluidsniveaus zijn berekend met de waarden in de kolom L_{WAeq} uit 0. Hierbij is de dagperiode beoordeeld op 1,5 meter hoogte en de avond en nacht op 5 meter hoogte.

tabel VI *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
1	Lindenhoflaan 1 - 11	41,0	40,0	39,5	49,5
2	Lindenhoflaan 10	31,1	35,1	34,5	44,5
3	Lindenhoflaan 6	33,1	33,7	33,1	43,1
4	Bagijnestraat 10	34,1	35,7	35,1	45,1
5	Bagijnestraat 8	37,5	40,7	40,2	50,2
6	Bagijnestraat 6	36,6	40,4	39,8	49,8
7	Bagijnestraat 4	36,3	39,8	39,2	49,2
8	Molendam 28	30,6	34,3	33,7	43,7
9	Molendam 33	28,7	30,1	29,5	39,5
10	Molendam 32	29,1	20,6	20,0	30,0
11	Lambartus van Ingenstraat 1	33,8	37,3	36,8	46,8
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	29,4	25,5	24,9	34,9
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	33,9	34,8	34,3	44,3
Grenswaarden Activiteitenbesluit		50	45	40	50

Uit tabel VI blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{Ar,LT} = 50$ dB(A) bedraagt. Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Aangezien de warmtepompen geen relevante piekgeluiden veroorzaken vormen piekgeluiden geen knelpunt bij toetsing aan het Activiteitenbesluit. Er kan daarom worden geconcludeerd dat voor de representatieve bedrijfssituatie aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

5.2.2 Incidentele bedrijfssituatie

In tabel VII zijn de berekende immissieniveaus weergegeven tijdens de incidentele situatie. In de tabel zijn de geluidsniveaus inclusief stemgeluid gepresenteerd. Het stemgeluid hoeft niet te worden beoordeeld conform het Activiteitenbesluit. In de bepalende avond en nachtperiode is de bijdrage vanwege het stemgeluid echter nergens hoger dan 0,1 dB. Verder is voor het muziekgeluid in de avond- en nachtperiode geen bedrijfsduurcorrectie toegepast ($C_b = 0$ dB) en geen 10 dB toeslag in overeenstemming met de *algemene plaatselijke verordening* (zie 2.2).

tabel VII *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$, excl. 10 dB toeslag voor muziekgeluid, $h=1,5$ m (APV)*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
1	Lindenhoflaan 1 – 11 (app. hoogte 8 m)	41,0	53,3	53,3
2	Lindenhoflaan 10	31,1	51,1	51,1
3	Lindenhoflaan 6	33,1	57,6	57,6
4	Bagijnestraat 10	34,3	55,6	55,6
5	Bagijnestraat 8	37,8	57,8	57,8
6	Bagijnestraat 6	38,0	55,0	55,0
7	Bagijnestraat 4	37,8	53,3	53,2
8	Molendam 28	30,9	41,3	41,2
9	Molendam 33	29,1	40,3	40,3
10	Molendam 32	29,1	36,0	35,9
11	Lambartus van Ingenstraat 1	33,8	40,8	40,7
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	29,4	39,4	39,3
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	34,0	44,2	44,1
Grenswaarden APV		70	70	70

In Artikel 4:3 (*Melding incidentele festiviteiten*) uit de *algemene plaatselijke verordening gemeente Neder-Betuwe 2021* (zie 2.2) is bepaald dat het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} veroorzaakt door de inrichting niet meer dan 70 dB(A) op de gevel van gevoelige gebouwen op een hoogte van 1,5 meter mag bedragen. Uit tabel VII blijkt dat hieraan wordt voldaan in de incidentele bedrijfssituatie.

Voor een beoordeling van de ruimtelijke ordening in de incidentele bedrijfssituatie dient gerekend te worden op 1,5 meter hoogte in de dag en 5 meter hoogte in de avond en nacht. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel VIII.

tabel VIII

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_f,LT}$, incl. 10 dB toeslag voor muziekgeluid (RO)

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_f,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
1	Lindenhoflaan 1 - 11	41,0	63,3	63,3	73,3
2	Lindenhoflaan 10	31,1	62,1	62,1	72,1
3	Lindenhoflaan 6	33,1	68,2	68,2	78,2
4	Bagijnestraat 10	34,1	66,1	66,1	76,1
5	Bagijnestraat 8	37,8	68,4	68,4	78,4
6	Bagijnestraat 6	38,0	66,0	66,0	76,0
7	Bagijnestraat 4	37,8	64,3	64,3	74,3
8	Molendam 28	30,9	54,0	53,9	63,9
9	Molendam 33	29,1	54,5	54,5	64,5
10	Molendam 32	29,1	44,7	44,6	54,6
11	Lambartus van Ingenstraat 1	33,8	55,3	55,2	65,2
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	29,4	48,2	48,1	58,1
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	34,0	55,5	55,4	65,4
Richtwaarden stap 2 VNG		45	40	35	45

De richtwaarden uit stap 2 van de VNG handreiking worden ruimschoots overschreden. Hierbij wordt wel opgemerkt dat het om een incidentele situatie gaat die niet meer dan 5 keer per jaar voorkomt. In Bijlage D is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten. Hieruit blijkt dat de overschrijdingen worden veroorzaakt door de geluidsafstraling van de glaspartij (bron G4) in de noordelijke gevel van het dorps huis.

De geluidspieken vanwege stemgeluid bedragen maximaal 51 dB(A), zie Bijlage E. Dit levert geen overschrijdingen op bij beoordeling aan de VNG handreiking. In tabel IX is een overzicht gegeven van de overige geluidspieken inclusief het stemgeluid. Deze geluidsniveaus zijn berekend met de waarden in de kolom L_{Wmax} uit 0). Hierbij is de dagperiode beoordeeld op 1,5 meter hoogte en de avond en nacht op 5 meter hoogte.

tabel IX

maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ op de omliggende woonbebouwing

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
1	Lindenhoflaan 1 - 11	--	48,5	48,5
2	Lindenhoflaan 10	--	54,5	54,5
3	Lindenhoflaan 6	--	65,3	65,3
4	Bagijnestraat 10	--	63,3	63,3
5	Bagijnestraat 8	--	65,7	65,7
6	Bagijnestraat 6	--	62,9	62,9
7	Bagijnestraat 4	--	60,8	60,8
8	Molendam 28	--	45,2	45,2
9	Molendam 33	--	47,1	47,1
10	Molendam 32	--	24,9	24,9
11	Lambartus van Ingenstraat 1	--	41,4	41,4
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	--	32,3	32,3
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	--	38,9	38,9
Grenswaarden Activiteitenbesluit		70	65	60
Richtwaarden stap 2 VNG (rustige woonwijk)		65	60	55

Uit tabel IX blijkt dat de geluidspieken in de incidentele situatie maximaal 66 dB(A) bedragen in zowel de avond- als de nachtoperioden. In de vigerende plaatselijke verordening zijn geen grenswaarden voor de maximaal optredende geluidsbelasting opgenomen. Wel is sprake van een overschrijding van de richtwaarden uit stap 2 uit de VNG handreiking, waarbij opnieuw wordt opgemerkt dat het gaat om een situatie die niet vaker dan 5 keer per jaar voorkomt.

In Bijlage D is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten. Hieruit blijkt dat de geluidafstraling door de glaspartij (bron G4) in de noordelijke gevel van het dorps huis meest bepalend is.

6 Indirecte hinder

Conform de circulaire “geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de wet milieubeheer” d.d. 29 februari 1996 is de geluidsbelasting berekend ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer.

Supermarkt

Op drukke weekenddagen worden in de dagperiode 1250 klanten verwacht en in de avondperiode 125 klanten. Er wordt aangenomen dat circa 40% van de klanten met de auto zal komen. Er wordt geparkeerd op het naastgelegen openbare parkeerterrein (Dokter M. van Drieplein). De twee meest kritische routes qua geluidsbelasting door de verkeersaantrekkende werking zijn routes V3a en V3b (zie figuur 1 uit Bijlage A). Op deze routes staan woningen dicht bij de weg en valt de route samen met de route van vrachtwagenverkeer (V2) of met het verkeersgeluid van de parkeerplaats (V3b). Voor dit onderzoek is aangenomen dat de verkeersaantrekking van personenauto's 50/50 over routes V3a en V3b is verdeeld. In werkelijkheid zal het verkeer ook over de Bagijnestraat in westelijke richting, de Arnoldus Jacobsstraat in zuidelijke richting en de Molendam in noordelijke richting verdeeld zijn. De gekozen benadering is dus conservatief.

Ter bevoorrading zullen maximaal drie vrachtwagens in de dagperiode komen lossen (en soms ook laden (emballage)). Het laden en lossen vindt plaats in een overdekte en afgesloten doorrij-sluis. De bakker kan ook met één vrachtwagen voor 07.00 arriveren.

tabel X

Overzicht bronnen verkeersaantrekking supermarkt

nr.	bron	rijsnelheid Km/uur	geluidsvermogen in dB(A)		aantal		
			L _{WAeq}	L _{WAmix}	dag	avond	nacht
V1	Vrachtwagen komend	30	103	n.v.t.	3	--	1
V2	Vrachtwagen komend en gaand	30	103	n.v.t.	7	--	1
V3a en V3b	Personenauto (enkele beweging)	30	90	n.v.t.	500	50	--

De indirecte hinder bedraagt bij woningen maximaal 49 dB(A) etmaalwaarde bij rekenpunt 11 (Lambartus van Ingenstraat) en 14 (Arnoldus Jacobusstraat). Dit voldoet aan de in de circulaire genoemde voorkeursgrenswaarde [$L_{Aetmaal} = 50$ dB(A)].

In Bijlage F zijn de berekende waarden gegeven en in Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

Dorpshuis

In de dagperiode worden niet meer dan 40 bezoekers verwacht. In de avondperiode niet meer dan 20. Maximaal 20% van de bezoekers zal met de auto naar het dorpshuis komen. Ook wordt er rekening gehouden met een aantal voertuigbewegingen net na 23 uur (4 bewegingen). De meest kritische route qua geluidsbelasting door de verkeersaantrekkende werking is route V4 (zie figuur 2 uit Bijlage A). Er is gerekend met een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/uur op de openbare weg. Op de parkeerplaats is er gerekend met een gemiddelde rijsnelheid van 5 km/uur. Hierin is ook het manoeuvreren verwerkt.

tabel XI *Overzicht bronnen verkeersaantrekking dorpshuis*

nr.	bron	Rijsnelheid	geluidsvermogen in dB(A)		aantal		
		Km/uur	L _{WAeq}	L _{WAmx}	dag	avond	nacht
V4	Personenauto (enkele beweging)	5	90	n.v.t.	16 stuks	8 stuks	--

De berekende indirecte hinder als gevolg van aangetrokken verkeer bedraagt bij de woningen maximaal 41 dB(A) (etmaalwaarde bij rekenpunt 13). De berekende waarden liggen onder de in de circulaire genoemde voorkeursgrenswaarde [$L_{Aetmaal} = 50$ dB(A)].

In Bijlage F zijn de berekende waarden gegeven en in Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

7 Beschouwing en maatregelenonderzoek

In het voorgaande hoofdstuk zijn de rekenresultaten gepresenteerd. Hieruit blijkt dat er niet in elke situatie voldaan wordt aan de richtwaarden uit de VNG handreiking en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de resultaten. De resultaten zijn gekleurd weergegeven. De kleuren hebben de volgende betekenis:

- **Groen:** er wordt voldaan aan de grenswaarden/richtwaarden stap 2
- **Oranje:** Er is sprake van een overschrijding tot 5 dB. Hiervoor is maatwerk/toetsing aan stap 3 mogelijk een oplossing. Dit moet wel kunnen worden gemotiveerd.
- **Rood:** Er is sprake van een overschrijding groter dan 5 dB.

tabel XII maximale geluidsbelasting per situatie

Bron	Toets Activiteitenbesluit / APV		Toets RO		Bepalende bronnen
	L _{Ar,LT}	L _{A,max} ***	L _{Ar,LT}	L _{max}	
Supermarkt	49/45/28	67/66/68	49/44/28	68/66/68	Geluidspieken ; ▪ vrachtwagens (dag en nacht) ▪ winkelwagens (dag en avond)
Dorpshuis: zonder muziek	41/41/40	n.v.t.	n.v.t.*		
Dorpshuis: incidenteel** APV: h=1,5m	38/68/68	--/66/66	41/68/68	--/66/66	De geluidsuitstraling van het noordelijk geveldeel is bepalend

*) Zie "Dorpshuis: incidenteel"

**) Hoeft niet te worden getoetst aan regulier grenswaarden, is wel getoetst aan APV

***) laden en lossen incl rijbewegingen in dagperiode buiten beschouwing

In onderstaande paragrafen wordt verder ingegaan op de overschrijdingen en mogelijkheden voor maatregelen.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de incidentele situatie is meer dan 15 dB hoger, in de avond- en nachtperiode waarin overschrijdingen plaatsvinden, dan de geluidbelasting door de supermarkt. Cumulatie geeft daarom geen extra inzicht.

7.1 Supermarkt

De grootste overschrijding van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en stap 2 uit de VNG handreiking ontstaat vanwege geluidspieken in de nachtperiode. Het betreft de rijbewegingen van één vrachtwagen die vroeg in de ochtend (6.30-7.00 uur) naar de supermarkt rijdt. Hierdoor is sprake van een overschrijding in zowel de dag- als nachtperiode. Omdat het voertuigen van derden betreft is het toepassen van bronmaatregelen niet mogelijk. Ook het toepassen van afschermende maatregelen biedt op deze locatie geen mogelijkheden vanwege de korte afstand. De overweging wordt meegegeven om de vrachtwagen pas vanaf 7 uur te laten arriveren. Indien het niet uitvoerbaar is om de vrachtwagen vanaf 7 uur te laten arriveren kan maatwerk worden aangevraagd voor de geluidspieken in de nachtperiode. Ter onderbouwing zal de geluidwering van de gevel dan onderzocht moeten worden. Verdere argumenten om dit in een maatwerkvoorschrift te kunnen regelen zijn: het betreft slechts één vrachtwagen in de rand van de nachtperiode (tussen 06.30 en 07.00 uur).

Ook resteert er een overschrijding van 1 dB in de avondperiode vanwege geluidspieken door het rijden met winkelwagentjes. Deze overschrijding kan worden weggenomen door gebruik te maken van stille(re) winkelwagens waarbij:

- De wielen van rubber zijn in plaats van staal
 - De wagen van kunststof is in plaats van staal
- of door het stellen van een maatwerkvoorschrift.

Uitgaande van het bovenstaande zal er geen sprake meer zijn van een overschrijding.

7.2 Dorpshuis incidentele situatie

Tijdens de muziekavonden, die 4 à 5 keer per jaar plaatsvinden, is er sprake van een overschrijding van de richtwaarden uit de VNG handreiking. Het betreft een incidentele situatie waardoor een hogere geluidsbelasting eerder acceptabel is. Echter gezien de grootte van de overschrijdingen verdient het de aanbeveling om extra geluidwerende maatregelen toe te passen.

De meest relevante geluidsbron is de geluidsuitstraling van het raam aan de noordzijde. Aan dit raam is een berekening gedaan met de volgende akoestische maatregelen:

- Beglazing met een $R_{A,tr} \geq 45$ dB(A), bijvoorbeeld dubbel glas met een tweezijdig gelaagde beglazing met een speciale dubbele akoestische folie en opbouw 66.A2-24-86.A2 mm.

Bij een afname van de geluidsuitstraling van het raam wordt het dak bepalender. Daarom wordt voor het dak ook van een zwaardere constructie uitgegaan, namelijk:

- DS3: Houtvezelbetonplaat met 30 mm balastgrind

Uitgaande van het bovenstaande ziet de geluidsbelasting ten gevolge van de incidentele bedrijfssituatie er als volgt uit in de avond- en nachtperiode.

tabel XIII

Rekenresultaten $L_{A,LT}$ incidentele bedrijfssituatie, incl. 10 dB toeslag muziekgeluid

nr.	immissiepunt	$L_{A,LT}$ Incidentele situatie	
		Avond	Nacht
1	Lindenhoflaan 1 - 11	58,5	58,4
2	Lindenhoflaan 10	55,8	55,8
3	Lindenhoflaan 6	55,7	55,7
4	Bagijnestraat 10	53,7	53,6
5	Bagijnestraat 8	56,3	56,0
6	Bagijnestraat 6	55,6	55,3
7	Bagijnestraat 4	55,0	54,6
8	Molendam 28	49,3	49,0
9	Molendam 33	48,9	48,8
10	Molendam 32	40,0	40,0
11	Lambartus van Ingenstraat 1	51,5	51,3
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	43,6	43,5
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	51,8	51,6

In Bijlage E zijn de geluidspieken opgenomen na toepassing van de maatregelen. Hieruit blijkt dat er geen sprake meer is van een overschrijding van het $L_{A,max}$.

Uit 0 blijkt dat de geluidsbelasting significant lager is. Er blijft nog steeds een overschrijding bestaan van de richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG handreiking tijdens de incidentele situatie (feestavond met muziek). De resterende overschrijding kan alleen worden weggenomen door het realiseren van een doos in doos constructie.

Er wordt inclusief genoemde maatregelen wel voldaan aan de APV.

8 Conclusies

In opdracht van Boon Foodgroup is door M+P akoestisch onderzoek verricht naar aanleiding van een nieuw te realiseren supermarkt en dorpshuis op het Dokter M. van Drielplein te Ochten. Voor beide inrichtingen is afzonderlijk getoetst aan de standaardgeluidsgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer en is het akoestisch woon- en leefklimaat getoetst aan de richtwaarden uit de VNG handreiking.

Supermarkt

Aan de standaard grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG handreiking wordt voldaan.

In de avond- en nachtperiode is er vanwege geluidspieken t.g.v. de supermarkt een overschrijding berekend van de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De overschrijding met 1 dB in de avondperiode wordt veroorzaakt door de winkelwagens en kan worden weggenomen middels maatregelen (rubber wielen en kunststof wagen) of met behulp van een maatwerkvoorschrift.

De grootste overschrijding ontstaat vanwege geluidspieken in de nachtperiode. Het betreft de rijbeweging van één vrachtwagen die vroeg in de ochtend (6.30 - 7.00 uur) naar de supermarkt rijdt. Omdat het om een voertuig van een derde gaat is het toepassen van bronmaatregelen geen optie. Ook afschermende maatregelen bieden geen mogelijkheden. De overweging wordt meegegeven om de vrachtwagen pas vanaf 7 uur te laten arriveren. Indien dit niet uitvoerbaar is kan maatwerk worden overwogen. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

Dorpshuis

Uitgaande van de representatieve bedrijfssituatie van het Dorpshuis is gebleken dat het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de geluidspieken bij de omliggende woningen voldoet aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De indirecte hinder ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het dorpshuis voldoet aan de in de *Circulaire Verkeersaantrekkende werking* genoemde voorkeursgrenswaarde.

Voor de incidentele bedrijfssituatie (muziekavonden) resteert na maatregelen een overschrijding van de grenswaarden uit stap 2 en stap 3 van de VNG voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Als maatregel kan worden gedacht aan aangepaste beglazing en een verzwaarde constructie voor het dak. Aangezien deze situatie zich slechts vier à vijf avonden per jaar voordoet kan het bevoegd gezag ook overwegen dit conform de APV na melding toe te staan.

Bijlage A

Figuren



figuur 1 Grafische weergave rekenmodel supermarkt, inclusief indirecte hinder



HMRI, industrie, (december 2023 - M+P | Werkmodel Dorpshuis - Representatief Act) , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 2

Grafische weergave rekenmodel dorpshuis | Representatief



HMRI, Industrie, [december 2023 - M+P | Werkmodel Dorpshuis - (antenne + verkeer) | Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 3 Grafische weergave rekenmodel dorpshuis | Incidenteel en verkeer

Bijlage B

Uitwerking metingen & berekeningen

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

rekenblad versie 6-januari-2017

project

projectnummer BRUTT.17.01
locatie Laren

bron

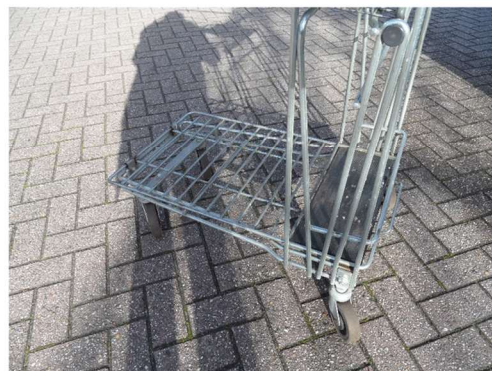
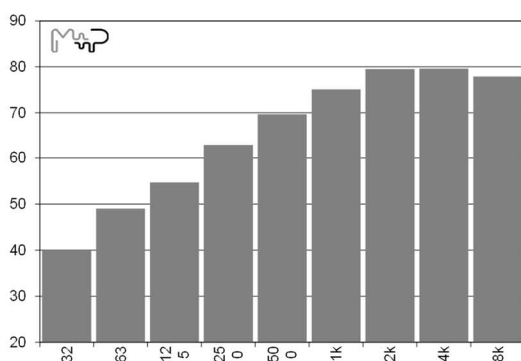
bronschrijving winkelwagen 1 op betonstraatstenen
bronid. K1 t/m K5

meting

gemeten door RFI/Rgi
meetdatum 30-10-2017
meetduur [s] 9
meetinstrument Rion NA-28 - 42
kenmerk 4
afstand R [m] 2,0

octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	24,9	34,0	39,7	47,8	54,7	60,1	64,5	64,6	62,9	69,6
-C _{stoer}	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D _{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
-D _{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
L _{WR}	[dB(A)]	39,9	49,0	54,7	62,8	69,7	75,1	79,5	79,6	77,9	84,6

LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



winkelwagen 1 op betonstraatstenen

M+P | MBBM groep
Aalsmeer +31 (0)297-320651



Luchtgekoelde gaskoeler voor buitenopstelling

De luchtgekoelde gaskoeler is geschikt voor buitenopstelling en voorzien van axiaal ventilatoren. Het condensorblok is vervaardigd van K65 pijp met aluminium lamellen voorzien van vinylcoating. De robuuste omkasting is vervaardigd van gegalvaniseerd staal voorzien van poedercoating. Een en ander zorgt voor een optimale bescherming tegen corrosie en verzekerd u van een lange levensduur van de gaskoeler. Er wordt gebruik gemaakt van hoogwaardige EBM EC-ventilator motoren. Deze EC-ventilatoren zijn toerengeregeld.

Fabrikaat	: Luve
Type	: XHV95X 6135 H SPEC. CO2 5R
Capaciteit totaal	: 189 kW bij een omgevingstemperatuur van 34°C en 90 bar CO ₂ druk en CO ₂ uitredetemperatuur van 36°C
Opgenomen vermogen	: 674 W
Ventilatoren	: 3 stuks
Toerental	: 440 omw/min
Werkschakelaar per ventilator	: ja
Coating lamellenblok	: ja;
Afmetingen	: lengte 6889 mm breedte 1509 mm hoogte 1600 mm
Gewicht	: 875 kg
Geluidsniveau	: 35 dB(A) op 10 meter afstand, vrije veld condities (halve bol uitbreiding)
Nominale capaciteit	: 189 kW
Nominaal opgenomen vermogen	: 674 W
Specifiek opgenomen vermogen	: 3,57 W/kW

- N.B.**
- er is uitgegaan van een maximale afstand van 15 m tussen de installatie en de gaskoeler.
 - inclusief standaard verticaal transport met een 80 tons kraan voorzien van een giek van 40 meter voor de duur van 4 uur. Indien ander verticaal transport en/of een vergunning nodig zijn dan zal dit als meerwerk worden doorbelast.

geluidsvermogen conform methode II.2 HMRI:1999 - geconcentreerde bron

rekenblad versie 7 november 2018

project

projectnummer

locatie

bron

bronomschrijving

Condensor

bronid.

C1

Luve XHV95X6135 H SPEC. CO2 5R

Op basis van leveranciersspecificatie

plus een marge van 2 dB

meting

gemeten door

meetdatum

meetduur [s]

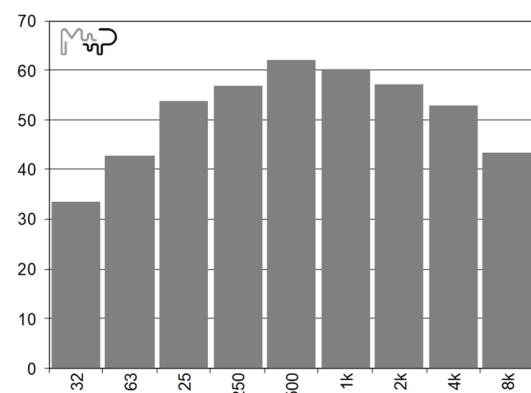
meetinstrument

kenmerk C1

afstand R [m] 10,0

octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L _p	[dB(A)]	4,4	13,8	24,8	28,0	33,1	31,3	28,1	23,8	14,5	37,2
D _{geo}	[dB]	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
-D _{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
L _{WR}	[dB(A)]	33,4	42,8	53,8	57,0	62,1	60,3	57,1	52,8	43,5	66,2

✓ LWR [dB(A)] - frequentie [Hz]



Condensor

M+P | MBBM groep

Aalsmeer +31 (0)297-320651

Berekening halniveau in grote zaal op een muziekkavond

Afmetingen grote zaal:

Lengte	17,1 m	
Breedte	12,1 m	
Hoogte	4 m	
Uitsparingen	4,2 m ²	Twee maal hoekkolom
Openingen	3,0 m ²	Trap naar ruimte onder de zaal

Afmetingen podium:

Lengte	5,9 m	
Breedte	4,6 m	
Hoogte	3 m	
Uitsparingen	0 m ²	
Openingen	2,5 m ²	Twee maal trapje naar berg ruimte

Totalen:

Totaal vloeroppervlak	224,3 m ²
Totaal geveloppervlak	255,3 m ²
Totaal dakoppervlak	224,3 m ²
Totaal openingen	5,5 m ²

	Lwa [dB(A)]	correctie Cb [dB]	equivalent Lwa [dB(A)]	uren
		avond	avond	avond
popmuziek	117	0,0	117,0	4

N.B. Zonder bedrijfsduurcorrectie

totaal geluidsvermogen	117,0
	oppervlak (m ²) absorptie A
vloer	224,3 0,10 22,4
gevels	255,3 0,15 38,3
dak	224,3 0,15 33,7
open	5,5 1,00 5,5
totaal	99,9
reductie	10*log(A/4) 14,0
niveau in hal in dB(A)	103,0

dB(A)

Berekend geluidsniveau in de hal:	103,0	dB(A)						
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Totaal
Spectrum Pop muziek (Pop, Top 40, Sky radio)	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	0,4
Spectraal halniveau [dB(A)]	76	89	94	97	98	97	93	103

Octaafband [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Achtergrond 	-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8
Pop 	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
Dance 	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12
House 	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10
Ultra bas 	-6	-5	-8	-10	-11	-11	-9

tabel XIV

Fragment uit richtlijn muziekspectra in horecabedrijven [dB(A)]

Uitstralende gevel – Bron id : G1

Uitstralende gevel

Naam Coördinaten Eigenschappen Emissie Bedrijfstijden

☒ Berekening van binnen naar buiten Cdiffuus [dB] 2

Type ☒ dB(A) ☐ dB(C) ☐ dB(Z) Bronvermogen ☒ Lw/m² ☐ Totaal Lw

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	--	75,70	88,70	93,70	96,70	97,70	96,70	92,70	--	103,06
Isolatie [dB]	--	30,00	40,00	45,00	51,00	58,00	63,00	52,00	--	
Lw [dB(A)/m ²]	--	43,70	46,70	46,70	43,70	37,70	31,70	38,70	--	51,91
Reductie [dB]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw(tot) [dB(A)/m ²]	--	43,70	46,70	46,70	43,70	37,70	31,70	38,70	--	51,91

Uitstralende gevel – Bron id : G2

Uitstralende gevel

Naam Coördinaten Eigenschappen Emissie Bedrijfstijden

☒ Berekening van binnen naar buiten Cdiffuus [dB] 2

Type ☒ dB(A) ☐ dB(C) ☐ dB(Z) Bronvermogen ☒ Lw/m² ☐ Totaal Lw

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	--	75,70	88,70	93,70	96,70	97,70	96,70	92,70	--	103,06
Isolatie [dB]	--	34,00	40,00	45,00	51,00	58,00	63,00	52,00	--	
Lw [dB(A)/m ²]	--	39,70	46,70	46,70	43,70	37,70	31,70	38,70	--	51,50
Reductie [dB]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw(tot) [dB(A)/m ²]	--	39,70	46,70	46,70	43,70	37,70	31,70	38,70	--	51,50

Uitstralende gevel – Bron id : G3

Uitstralende gevel

Naam Coördinaten Eigenschappen Emissie Bedrijfstijden

☒ Berekening van binnen naar buiten Cdiffuus [dB] 2

Type ☒ dB(A) ☐ dB(C) ☐ dB(Z) Bronvermogen ☒ Lw/m² ☐ Totaal Lw

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	--	75,70	88,70	93,70	96,70	97,70	96,70	92,70	--	103,06
Isolatie [dB]	--	34,00	40,00	45,00	51,00	58,00	63,00	52,00	--	
Lw [dB(A)/m ²]	--	39,70	46,70	46,70	43,70	37,70	31,70	38,70	--	51,50
Reductie [dB]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw(tot) [dB(A)/m ²]	--	39,70	46,70	46,70	43,70	37,70	31,70	38,70	--	51,50

Uitstralende gevel – Bron id : G4

Uitstralende gevel

Naam Coördinaten Eigenschappen Emissie Bedrijfstijden

☒ Berekening van binnen naar buiten Cdiffuus [dB] 2

Type ☒ dB(A) ☐ dB(C) ☐ dB(Z) Bronvermogen ☒ Lw/m² ☐ Totaal Lw

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	--	75,70	88,70	93,70	96,70	97,70	96,70	92,70	--	103,06
Isolatie [dB]	--	5,80	19,10	15,80	25,30	38,30	42,20	48,00	--	
Lw [dB(A)/m ²]	--	67,90	67,60	75,90	69,40	57,40	52,50	42,70	--	77,80
Reductie [dB]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw(tot) [dB(A)/m ²]	--	67,90	67,60	75,90	69,40	57,40	52,50	42,70	--	77,80

Uitstralend dak D1

Uitstralend dak

Naam Coördinaten Eigenschappen Emissie Bedrijfstijden

☒ Berekening van binnen naar buiten

Cdiffuus [dB]

Type ☒ dB(A) ☐ dB(C) ☐ dB(Z)

Bronvermogen ☒ Lw/m² ☐ Totaal Lw

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	--	75,70	88,70	93,70	96,70	97,70	96,70	92,70	--	103,06
Isolatie [dB]	--	15,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	55,00	--	
Lw [dB(A)/m ²]	--	58,70	65,70	64,70	60,70	58,70	50,70	35,70	--	69,75
Reductie [dB]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw(tot) [dB(A)/m ²]	--	58,70	65,70	64,70	60,70	58,70	50,70	35,70	--	69,75

Bijlage C

Invoergegevens rekenmodel

Modelgegevens supermarkt

Modelgegevens supermarkt $L_{Ar,LT}$ - Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
C1	condensor koeling	167210,65	435349,69	1,5	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	100,0	100,0	100,0	33,4	42,8	53,8	57,0	62,1	60,3	57,1	52,8	43,5	66,2
LBK	condensor koeling	167213,84	435349,69	1,5	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	100,0	80,0	50,0	42,4	51,8	62,8	66,0	71,1	69,3	66,1	61,8	52,5	75,2

Modelgegevens supermarkt $L_{Ar,LT}$ incl. verkeersaantrekkende werking – Mobiele bronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V5	Vrachtwagen vertrek	167215,56	435364,22	1	Relatief	21,9	4	--	--	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
V3a	Personenauto*	167263,49	435313,45	0,75	Relatief	77,2	500	50	--	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
V3b	Personenauto*	167262,56	435358,74	0,75	Relatief	81,5	500	50	--	53,5	68,5	72,5	73,5	78,5	83,5	80,5	75,5	72,5	87,1
K1	Winkelwagens	167220,27	435331,94	0,6	Relatief	69,1	250	25	--	32,9	42,0	47,7	55,8	62,7	68,1	72,5	72,6	70,9	77,6
K2	Winkelwagens	167220,26	435333,27	0,6	Relatief	55,8	188	19	--	32,9	42,0	47,7	55,8	62,7	68,1	72,5	72,6	70,9	77,6
K5	Winkelwagens	167220,83	435337,51	0,6	Relatief	56,3	521	52	--	32,9	42,0	47,7	55,8	62,7	68,1	72,5	72,6	70,9	77,6
K4	Winkelwagens	167220,73	435336,06	0,6	Relatief	42,5	521	52	--	32,9	42,0	47,7	55,8	62,7	68,1	72,5	72,6	70,9	77,6
K3	Winkelwagens	167220,70	435334,83	0,6	Relatief	46,9	521	52	--	32,9	42,0	47,7	55,8	62,7	68,1	72,5	72,6	70,9	77,6
V4	Vrachtwagen komend	167181,74	435366,27	1	Relatief	8,5	3	--	1	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
V1	Vrachtwagen komend*	167170,96	435431,44	1	Relatief	82,2	3	--	1	69,1	76,8	88,2	95,1	95,7	94,8	96,1	96,5	87,7	103,0
V2	Vrachtwagen komen/gaan*	167237,32	435368,36	1	Relatief	155,6	7	--	1	69,1	76,8	88,2	95,1	95,7	94,8	96,1	96,5	87,7	103,0

*) Bronnen ten behoeve van toetsing verkeersaantrekkende werking (V1 t/m V3)

Modelgegevens supermarkt L_{max} - Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
C1	condensor koeling	167210,65	435349,69	1,5	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	0	0	0	33,4	42,8	53,8	57,0	62,1	60,3	57,1	52,8	43,5	66,2
Kmax	piekgeluid winkelwagens	167213,35	435310,87	0,6	Relatief	Normale puntbron	0	360	99	99	--	49,9	59,0	64,7	72,8	79,7	85,1	89,5	89,6	87,9	94,6
Kmax	piekgeluid winkelwagens	167253,55	435307,02	0,6	Relatief	Normale puntbron	0	360	99	99	--	49,9	59,0	64,7	72,8	79,7	85,1	89,5	89,6	87,9	94,6
Kmax	piekgeluid winkelwagens	167228,16	435358,48	0,6	Relatief	Normale puntbron	0	360	99	99	--	49,9	59,0	64,7	72,8	79,7	85,1	89,5	89,6	87,9	94,6
Kmax	piekgeluid winkelwagens	167261,30	435357,34	0,6	Relatief	Normale puntbron	0	360	99	99	--	49,9	59,0	64,7	72,8	79,7	85,1	89,5	89,6	87,9	94,6
V4max	piekgeluid vrachtwagen	167186,88	435365,40	1	Relatief	Normale puntbron	0	360	99	--	99	72,1	79,8	91,2	98,1	98,7	97,8	99,1	99,5	90,7	106,0
V5max	piekgeluid vrachtwagen	167217,65	435365,09	1	Relatief	Normale puntbron	0	360	99	--	--	72,1	79,8	91,2	98,1	98,7	97,8	99,1	99,5	90,7	106,0
LBK	condensor koeling	167213,84	435349,69	1,5	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	0	0,97	3,01	42,4	51,8	62,8	66,0	71,1	69,3	66,1	61,8	52,5	75,2



Modelgegevens supermarkt L_{max} – Mobiele bronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V5	Vrachtwagen vertrek	167215,56	435364,22	1	Relatief	15,71	4	--	--	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0
V3a	Personenauto	167263,49	435313,45	0,75	Relatief	77,22	500	50	--	66,5	81,5	85,5	86,5	91,5	96,5	93,5	88,5	85,5	100,1
V3b	Personenauto	167262,56	435358,74	0,75	Relatief	81,45	500	50	--	66,5	81,5	85,5	86,5	91,5	96,5	93,5	88,5	85,5	100,1
V4	Vrachtwagen komend	167181,74	435366,27	1	Relatief	8,48	3	--	1	66,1	73,8	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	100,0

Modelgegevens dorps huis

Modelgegevens dorps huis $L_{Ar,LT}$ Representatieve Bedrijfssituatie - Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
W1a	lucht-water-warmtepomp	167205,46	435367,76	1	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	100,0	80,0	70,0	63	68,8	65,4	73,4	75,8	73	69,7	64,5	57,9	80,2
W1b	lucht-water-warmtepomp	167206,55	435367,76	1	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	100,0	80,0	70,0	63	68,8	65,4	73,4	75,8	73	69,7	64,5	57,9	80,2

Modelgegevens dorps huis $L_{Ar,LT}$ Incidentele situatie (muziekavond) – Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
W1b	lucht-water-warmtepomp	167206,55	435367,76	1	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	0	0,97	1,55	63	68,8	65,4	73,4	75,8	73	69,7	64,5	57,9	80,2
W1a	lucht-water-warmtepomp	167205,46	435367,76	1	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0	360	0	0,97	1,55	63	68,8	65,4	73,4	75,8	73	69,7	64,5	57,9	80,2
S1a	stemgeluid 5 personen	167219,93	435373,05	1,5	Relatief	Normale puntbron	0	360	3,8	3,01	9,03	--	--	53,7	61,2	66,3	61,7	57,2	51,5	--	69,0
S1b	stemgeluid 5 personen	167219,24	435369,37	1,5	Relatief	Normale puntbron	0	360	3,8	3,01	9,03	--	--	53,7	61,2	66,3	61,7	57,2	51,5	--	69,0



Modelgegevens dorpshuis $L_{Ar,LT}$ Incidentele situatie (muziekavond) - Uitstralende gevels

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G1	afstraling gevel west	167188,50	435389,57	3,6	Relatief	--	4	8	--	62,05	65,05	65,05	62,05	56,05	50,05	57,05	--	70,3
G2	afstraling gevel oost	167201,35	435389,38	3,6	Relatief	--	4	8	--	55,33	62,33	62,33	59,33	53,33	47,33	54,33	--	67,1
G4	afstraling gevel noord (glaspartij)	167199,55	435389,62	3,6	Relatief	--	4	8	--	82,31	82,01	90,31	83,81	71,81	66,91	57,11	--	92,2
G3	afstraling gevel zuid	167200,69	435367,09	3,6	Relatief	--	4	8	--	56,53	63,53	63,53	60,53	54,53	48,53	55,53	--	68,3

Modelgegevens dorpshuis $L_{Ar,LT}$ Incidentele situatie (muziekavond) – Uitstralend dak

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D1	afstraling dak	167188,88	435389,36	0,1	Relatief aan onderliggend item	264,34	--	4	8	--	82,92	89,92	88,92	84,92	82,92	74,92	59,92	--	94,0

Modelgegevens dorpshuis L_{max} Incidentele situatie (muziekavond) – Uitstralende gevels

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G1	afstraling gevel west	167188,50	435389,57	3,6	Relatief	--	99	99	--	60,35	64,35	73,35	74,35	67,35	56,35	61,35	--	77,8
G2	afstraling gevel oost	167201,35	435389,38	3,6	Relatief	--	99	99	--	57,63	61,63	70,63	71,63	64,63	53,63	58,63	--	75,1
G4	afstraling gevel noord (glaspartij)	167199,55	435389,62	3,6	Relatief	--	99	99	--	77,31	81,31	98,61	96,11	83,11	73,21	61,41	--	100,7
G3	afstraling gevel zuid	167200,69	435367,09	3,6	Relatief	--	99	99	--	58,83	62,83	71,83	72,83	65,83	54,83	59,83	--	76,3

Modelgegevens dorpshuis L_{max} Incidentele situatie (muziekavond) stemgeluid – Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
S1a	stemgeluid 5 personen	167219,93	435373,05	1,5	Relatief	Normale puntbron	0	360	5,0	2,0	1,0	--	--	70,7	78,2	83,3	78,7	74,2	68,5	--	86,0
S1b	stemgeluid 5 personen	167219,24	435369,37	1,5	Relatief	Normale puntbron	0	360	5,0	2,0	1,0	--	--	70,7	78,2	83,3	78,7	74,2	68,5	--	86,0

Modelgegevens dorpshuis Indirecte hinder – Mobiele bronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V4	Personenauto	167223,19	435256,88	0,75	Relatief	52,03	16	8	4	56,5	71,5	75,5	76,5	81,5	86,5	83,5	78,5	75,5	90,1
V4	Personenauto	167227,21	435308,76	0,75	Relatief	78,47	16	8	4	56,5	71,5	75,5	76,5	81,5	86,5	83,5	78,5	75,5	90,1

Scherf supermarket

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.
C1	scherm condensor	Polylijn	167215,56	435350,97	2,5	Relatief aan onderliggend item

Naam	Omschr.	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
C1	scherm condensor	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2



Toetspunten

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Lindenhoflaan 1 - 11	167163,70	435361,05	7	Relatief	1,5	5	8	--	--	--	Ja
2	Lindenhoflaan 10	167163,63	435377,78	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
3	Lindenhoflaan 6	167167,94	435397,18	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
4	Bagijnestraat 10	167200,09	435425,58	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
5	Bagijnestraat 8	167212,08	435410,56	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
6	Bagijnestraat 6	167231,60	435391,79	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
7	Bagijnestraat 4	167236,89	435388,24	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
8a	Molendam 28	167282,45	435379,52	7	Relatief	1,5	--	--	--	--	--	Ja
8b	Molendam 28	167282,47	435381,01	7	Relatief	--	5	--	--	--	--	Ja
9	Molendam 33	167316,03	435374,82	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
10	Molendam 32	167285,33	435299,44	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
11	Lambartus van Ingenstraat 1	167213,08	435302,70	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
12	Arnoldus Jacobsstraat 2	167216,93	435271,47	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
13	Arnoldus Jacobsstraat 1	167234,85	435282,6	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
14	Arnoldus Jacobsstraat 2	167317,84	435293,83	7	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja

Bijlage D

Bijdrage-analyse

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ - Supermarkt

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1	1,5	49,1	43,8	18,3	49,1
V3b	Personenauto		44,5	39,3	--	44,5
V3a	Personenauto		44,3	39,1	--	44,3
K1	Winkelwagens		42,5	37,3	--	42,5
K3	Winkelwagens		33,8	28,6	--	33,8
K2	Winkelwagens		33,5	28,3	--	33,5
K4	Winkelwagens		31,1	25,9	--	31,1
K5	Winkelwagens		31,0	25,8	--	31,0
LBK	condensor koeling		20,4	19,4	17,4	27,4
C1	condensor koeling		11,0	11,0	11,0	21,0
V5	Vrachtwagen vertrek		19,5	--	--	19,5
V4	Vrachtwagen komend		2,9	--	-0,2	9,9

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
6_B	Bagijnestraat 6	5	47,3	41,9	19,4	47,3
V3b	Personenauto		44,4	39,2	--	44,4
V3a	Personenauto		42,2	36,9	--	42,2
K5	Winkelwagens		34,8	29,6	--	34,8
V5	Vrachtwagen vertrek		34,5	--	--	34,5
K4	Winkelwagens		32,2	27,0	--	32,2
K3	Winkelwagens		31,4	26,2	--	31,4
LBK	condensor koeling		21,4	20,4	18,4	28,4
K2	Winkelwagens		26,4	21,2	--	26,4
K1	Winkelwagens		26,3	21,0	--	26,3
C1	condensor koeling		12,2	12,2	12,2	22,2
V4	Vrachtwagen komend		7,2	--	4,2	14,2

maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ – Supermarkt

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B	Lindenhoflaan 10	5,00	68,3	43,4	68,3
V4max	piekgeluid vrachtwagen		68,3	--	68,3
V4	Vrachtwagen komend		65,2	--	65,2
LBK	condensor koeling		23,6	23,6	23,6
C1	condensor koeling		11,3	11,3	11,3
V5max	piekgeluid vrachtwagen		43,6	--	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		26,1	26,1	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		28,0	28,0	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		33,3	33,3	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		28,4	28,4	--
V3b	Personenauto		41,7	41,7	--
V3a	Personenauto		43,4	43,4	--
V5	Vrachtwagen vertrek		42,2	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1	5,00	66,4	66,4	45,6
Kmax	piekgeluid winkelwagens		66,4	66,4	--
V3b	Personenauto		65,4	65,4	--
V3a	Personenauto		63,7	63,7	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		52,6	52,6	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		47,7	47,7	--
Kmax	piekgeluid winkelwagens		44,5	44,5	--
LBK	condensor koeling		25,0	25,0	25,0
C1	condensor koeling		16,0	16,0	16,0
V5max	piekgeluid vrachtwagen		53,7	--	--
V4max	piekgeluid vrachtwagen		45,6	--	45,6
V4	Vrachtwagen komend		42,5	--	42,5
V5	Vrachtwagen vertrek		54,3	--	--

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$
Incidentele bedrijfssituatie dorpshuis excl. toeslag muziekgeluid

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
5_B	Bagijnestraat 8	5	41,9	58,4	58,4	68,4
G4	afstraling gevel noord (glaspartij)		--	57,9	57,9	67,9
D1	afstraling dak		--	48,5	48,5	58,5
W1b	lucht-water-warmtepomp		38,7	37,8	37,2	47,2
W1a	lucht-water-warmtepomp		38,7	37,7	37,1	47,1
G2	afstraling gevel oost		--	32,1	32,1	42,1
G1	afstraling gevel west		--	24,2	24,2	34,2
S1a	stemgeluid 5 personen		24,9	25,7	19,7	30,7
S1b	stemgeluid 5 personen		24,3	25,1	19,1	30,1
G3	afstraling gevel zuid		--	14,8	14,8	24,8
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11	5	37,8	49,0	49,0	59,0
D1	afstraling dak		--	47,4	47,4	57,4
G4	afstraling gevel noord (glaspartij)		--	42,3	42,3	52,3
G1	afstraling gevel west		--	34,4	34,4	44,4
W1a	lucht-water-warmtepomp		34,9	33,9	33,3	43,3
W1b	lucht-water-warmtepomp		34,7	33,7	33,1	43,1
G3	afstraling gevel zuid		--	26,4	26,4	36,4
G2	afstraling gevel oost		--	12,4	12,4	22,4
S1a	stemgeluid 5 personen		-5,5	-4,7	-10,7	0,3
S1b	stemgeluid 5 personen		-5,6	-4,8	-10,8	0,2

maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$

Incidentele bedrijfssituatie dorpshuis

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_B	Bagijnestraat 8	5	--	65,7	65,7
G4	afstraling gevel noord (glaspartij)	3,6	--	65,7	65,7
G2	afstraling gevel oost	3,6	--	39,8	39,8
G1	afstraling gevel west	3,6	--	29,2	29,2
G3	afstraling gevel zuid	3,6	--	20,4	20,4
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11	8	--	48,5	48,5
G4	afstraling gevel noord (glaspartij)		--	48,5	48,5
G1	afstraling gevel west		--	41,0	41,0
G3	afstraling gevel zuid		--	39,0	39,0
G2	afstraling gevel oost		--	20,0	20,0

Bijlage E

Maximaal optredende geluidsniveaus alle rekenpunten

Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ ten gevolge van de supermarkt

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Molendam 32	1,50	60,1	60,1	41,1
10_B	Molendam 32		61,4	61,4	39,4
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1		67,4	67,4	41,3
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1		66,4	66,4	45,6
12_A	Arnoldus Jacobsstraat 2		56,5	56,5	33,3
12_B	Arnoldus Jacobsstraat 2		59,4	59,4	35,9
13_A	Arnoldus Jacobsstraat 1		61,6	61,6	41,0
13_B	Arnoldus Jacobsstraat 1		63,3	63,3	44,1
14_A	Arnoldus Jacobsstraat 2		41,3	41,3	31,3
14_B	Arnoldus Jacobsstraat 2		43,8	43,8	31,3
1_A	Lindenhoflaan 1 - 11		53,2	34,1	53,2
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11		55,5	39,5	55,5
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11		60,8	45,4	60,8
2_A	Lindenhoflaan 10		68,2	37,7	68,2
2_B	Lindenhoflaan 10		68,3	43,4	68,3
3_A	Lindenhoflaan 6		62,3	38,4	62,3
3_B	Lindenhoflaan 6		64,0	44,2	64,0
4_A	Bagijnestraat 10		53,3	50,3	53,3
4_B	Bagijnestraat 10		58,3	52,5	58,3
5_A	Bagijnestraat 8		54,9	53,1	54,9
5_B	Bagijnestraat 8		57,3	56,0	57,3
6_A	Bagijnestraat 6		66,3	59,5	45,3
6_B	Bagijnestraat 6		67,1	60,9	47,4
7_A	Bagijnestraat 4		66,4	61,7	43,0
7_B	Bagijnestraat 4		67,2	62,8	46,1
8a_A	Molendam 28		60,2	60,2	33,9
8b_B	Molendam 28		62,0	61,1	40,1
9_A	Molendam 33		55,3	52,6	33,9
9_B	Molendam 33		56,7	55,4	35,0

*Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ ten gevolge van dorpshuis
Incidentele bedrijfssituatie*

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
1_A	Lindenhoflaan 1 - 11	1,5	--	48,0	48,0
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11	5	--	47,7	47,7
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11	8	--	48,5	48,5
2_A	Lindenhoflaan 10	1,5	--	56,2	56,2
2_B	Lindenhoflaan 10	5	--	54,5	54,5
3_A	Lindenhoflaan 6	1,5	--	64,9	64,9
3_B	Lindenhoflaan 6	5	--	65,3	65,3
4_A	Bagijnestraat 10	1,5	--	62,9	62,9
4_B	Bagijnestraat 10	5	--	63,3	63,3
5_A	Bagijnestraat 8	1,5	--	65,1	65,1
5_B	Bagijnestraat 8	5	--	65,7	65,7
6_A	Bagijnestraat 6	1,5	--	62,2	62,2
6_B	Bagijnestraat 6	5	--	62,9	62,9
7_A	Bagijnestraat 4	1,5	--	60,2	60,2
7_B	Bagijnestraat 4	5	--	60,8	60,8
8a_A	Molendam 28	1,5	--	42,7	42,7
8b_B	Molendam 28	5	--	45,2	45,2
9_A	Molendam 33	1,5	--	38,5	38,5
9_B	Molendam 33	5	--	47,1	47,1
10_A	Molendam 32	1,5	--	27,0	27,0
10_B	Molendam 32	5	--	24,9	24,9
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1	1,5	--	37,1	37,1
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1	5	--	41,4	41,4
12_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	--	32,6	32,6
12_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	--	32,3	32,3
13_A	Arnoldus Jacobsstraat 1	1,5	--	34,8	34,8
13_B	Arnoldus Jacobsstraat 1	5	--	38,9	38,9
14_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	--	28,0	28,0
14_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	--	29,3	29,3

Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ ten gevolge van stemgeluid
Incidentele bedrijfssituatie dorpshuis

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
1_A	Lindenhoflaan 1 - 11	1,5	5,5	5,5	5,5
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11	5	15,3	15,3	15,3
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11	8	25,1	25,1	25,1
2_A	Lindenhoflaan 10	1,5	24,4	24,4	24,4
2_B	Lindenhoflaan 10	5	25,4	25,4	25,4
3_A	Lindenhoflaan 6	1,5	31,0	31,0	31,0
3_B	Lindenhoflaan 6	5	34,4	34,4	34,4
4_A	Bagijnestraat 10	1,5	39,3	39,3	39,3
4_B	Bagijnestraat 10	5	41,8	41,8	41,8
5_A	Bagijnestraat 8	1,5	44,6	44,6	44,6
5_B	Bagijnestraat 8	5	45,7	45,7	45,7
6_A	Bagijnestraat 6	1,5	50,8	50,8	50,8
6_B	Bagijnestraat 6	5	50,8	50,8	50,8
7_A	Bagijnestraat 4	1,5	50,7	50,7	50,7
7_B	Bagijnestraat 4	5	50,7	50,7	50,7
8a_A	Molendam 28	1,5	36,7	36,7	36,7
8b_B	Molendam 28	5	40,9	40,9	40,9
9_A	Molendam 33	1,5	35,7	35,7	35,7
9_B	Molendam 33	5	37,9	37,9	37,9
10_A	Molendam 32	1,5	23,0	23,0	23,0
10_B	Molendam 32	5	22,6	22,6	22,6
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1	1,5	33,4	33,4	33,4
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1	5	37,2	37,2	37,2
12_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	25,7	25,7	25,7
12_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	29,4	29,4	29,4
13_A	Arnoldus Jacobsstraat 1	1,5	38,7	38,7	38,7
13_B	Arnoldus Jacobsstraat 1	5	40,6	40,6	40,6
14_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	20,3	20,3	20,3
14_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	21,7	21,7	21,7

Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ na maatregelen

Incidentele bedrijfssituatie dorpshuis – Aangepaste beglazing en verzwaarde dak constructie

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
1_A	Lindenhoflaan 1 - 11	1,5	5,5	40,1	40,1
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11	5	15,3	41,0	41,0
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11	8	25,1	41,0	41,0
2_A	Lindenhoflaan 10	1,5	24,4	42,5	42,5
2_B	Lindenhoflaan 10	5	25,4	43,2	43,2
3_A	Lindenhoflaan 6	1,5	31,0	45,0	45,0
3_B	Lindenhoflaan 6	5	34,4	44,9	44,9
4_A	Bagijnestraat 10	1,5	39,3	42,9	42,9
4_B	Bagijnestraat 10	5	41,8	42,9	42,9
5_A	Bagijnestraat 8	1,5	44,6	45,3	45,3
5_B	Bagijnestraat 8	5	45,7	45,7	45,7
6_A	Bagijnestraat 6	1,5	50,8	50,8	50,8
6_B	Bagijnestraat 6	5	50,8	50,8	50,8
7_A	Bagijnestraat 4	1,5	50,7	50,7	50,7
7_B	Bagijnestraat 4	5	50,7	50,7	50,7
8a_A	Molendam 28	1,5	36,7	36,7	36,7
8b_B	Molendam 28	5	40,9	40,9	40,9
9_A	Molendam 33	1,5	35,7	35,7	35,7
9_B	Molendam 33	5	37,9	37,9	37,9
10_A	Molendam 32	1,5	23,0	23,0	23,0
10_B	Molendam 32	5	22,6	22,6	22,6
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1	1,5	33,4	33,4	33,4
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1	5	37,2	37,2	37,2
12_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	25,7	25,7	25,7
12_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	29,4	29,4	29,4
13_A	Arnoldus Jacobsstraat 1	1,5	38,7	38,7	38,7
13_B	Arnoldus Jacobsstraat 1	5	40,6	40,6	40,6
14_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	20,3	20,3	20,3
14_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	21,7	21,7	21,7

Bijlage F

Indirecte hinder

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ – Verkeers aantrekking supermarkt

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Molendam 32	1,50	30	24	13	30
10_B	Molendam 32	5,00	32	27	16	32
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1	1,50	49	44	18	49
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1	5,00	48	43	21	48
12_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,50	30	24	15	30
12_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5,00	32	26	17	32
13_A	Arnoldus Jacobsstraat 1	1,50	35	30	17	35
13_B	Arnoldus Jacobsstraat 1	5,00	37	31	18	37
14_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,50	49	42	36	49
14_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5,00	48	42	35	48
1_A	Lindenhoflaan 1 - 11	1,50	33	11	30	40
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11	5,00	34	15	31	41
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11	8,00	35	23	31	41
2_A	Lindenhoflaan 10	1,50	40	13	37	47
2_B	Lindenhoflaan 10	5,00	39	16	36	46
3_A	Lindenhoflaan 6	1,50	39	18	36	46
3_B	Lindenhoflaan 6	5,00	39	20	36	46
4_A	Bagijnestraat 10	1,50	33	19	30	40
4_B	Bagijnestraat 10	5,00	34	21	30	40
5_A	Bagijnestraat 8	1,50	37	24	32	42
5_B	Bagijnestraat 8	5,00	37	27	33	43
6_A	Bagijnestraat 6	1,50	40	32	34	44
6_B	Bagijnestraat 6	5,00	41	34	34	44
7_A	Bagijnestraat 4	1,50	41	34	33	43
7_B	Bagijnestraat 4	5,00	42	35	34	44
8a_A	Molendam 28	1,50	47	41	34	47
8b_B	Molendam 28	5,00	46	40	33	46
9_A	Molendam 33	1,50	44	38	31	44
9_B	Molendam 33	5,00	45	39	32	45

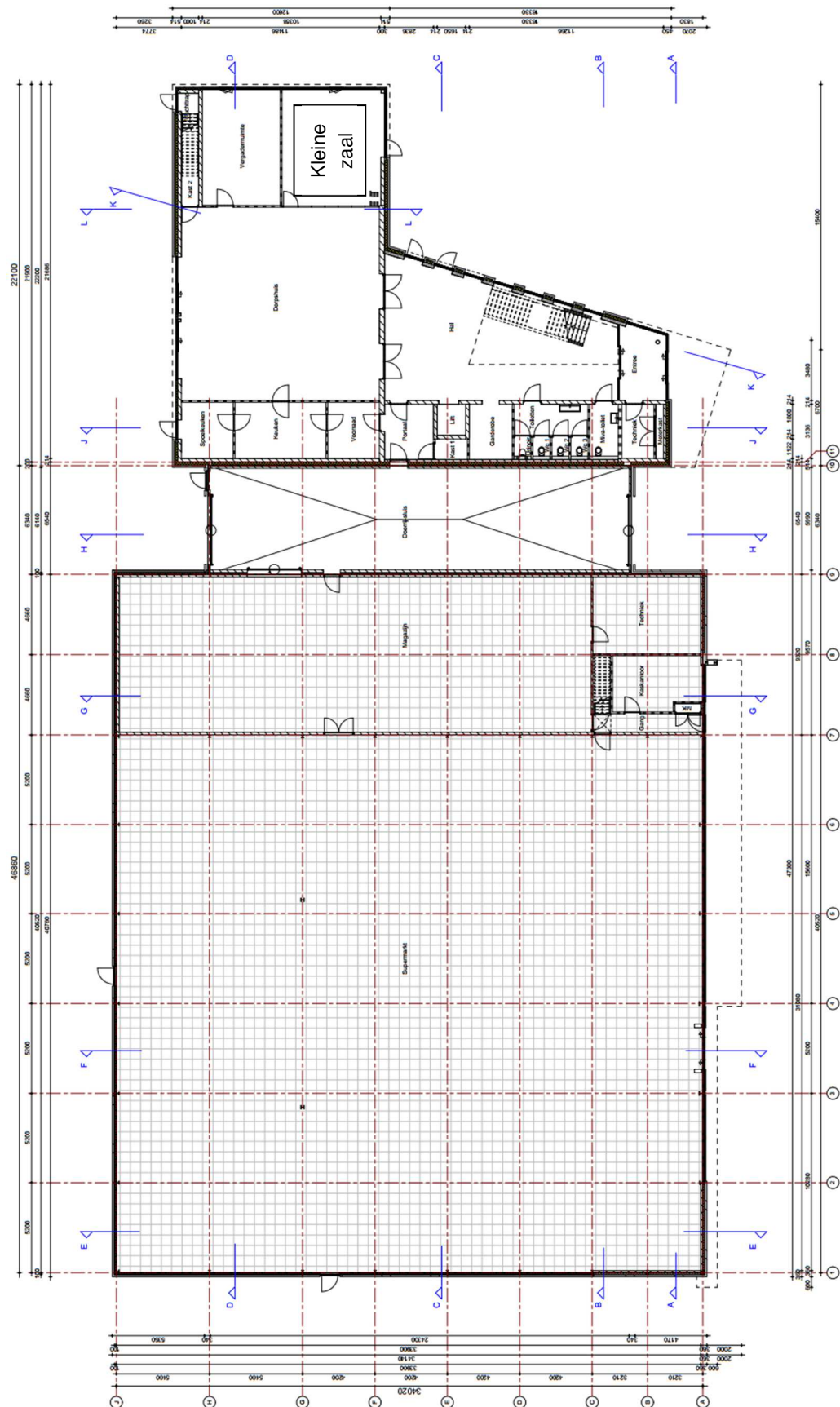
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ – Verkeersaanrekening dorpshuis

Naam	Omschrijving	Hoogte in meters	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			Etmalaarde in dB(A)
			Dag	Avond	Nacht	
1_A	Lindenhoflaan 1 - 11	1,5	5,3	7,1	1,0	12,1
1_B	Lindenhoflaan 1 - 11	5	8,9	10,7	4,7	15,7
1_C	Lindenhoflaan 1 - 11	8	14,8	16,5	10,5	21,5
2_A	Lindenhoflaan 10	1,5	9,9	11,6	5,6	16,6
2_B	Lindenhoflaan 10	5	13,8	15,6	9,6	20,6
3_A	Lindenhoflaan 6	1,5	9,6	11,3	5,3	16,3
3_B	Lindenhoflaan 6	5	14,8	16,6	10,6	21,6
4_A	Bagijnestraat 10	1,5	20,2	21,9	15,9	26,9
4_B	Bagijnestraat 10	5	21,8	23,6	17,6	28,6
5_A	Bagijnestraat 8	1,5	23,9	25,7	19,6	30,7
5_B	Bagijnestraat 8	5	26,3	28,1	22,0	33,1
6_A	Bagijnestraat 6	1,5	29,5	31,2	25,2	36,2
6_B	Bagijnestraat 6	5	31,7	33,4	27,4	38,4
7_A	Bagijnestraat 4	1,5	31,1	32,9	26,9	37,9
7_B	Bagijnestraat 4	5	33,0	34,8	28,8	39,8
8a_A	Molendam 28	1,5	28,4	30,1	24,1	35,1
8b_B	Molendam 28	5	30,4	32,2	26,1	37,2
9_A	Molendam 33	1,5	22,2	24,0	18,0	29,0
9_B	Molendam 33	5	24,1	25,8	19,8	30,8
10_A	Molendam 32	1,5	22,5	24,2	18,2	29,2
10_B	Molendam 32	5	24,4	26,1	20,1	31,1
11_A	Lambartus van Ingenstraat 1	1,5	33,7	35,4	29,4	40,4
11_B	Lambartus van Ingenstraat 1	5	34,3	36,0	30,0	41,0
12_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	33,6	35,3	29,3	40,3
12_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	33,8	35,6	29,6	40,6
13_A	Arnoldus Jacobsstraat 1	1,5	33,6	35,3	29,3	40,3
13_B	Arnoldus Jacobsstraat 1	5	34,3	36,1	30,1	41,1
14_A	Arnoldus Jacobsstraat 2	1,5	10,2	11,9	5,9	16,9
14_B	Arnoldus Jacobsstraat 2	5	11,2	13,0	7,0	18,0

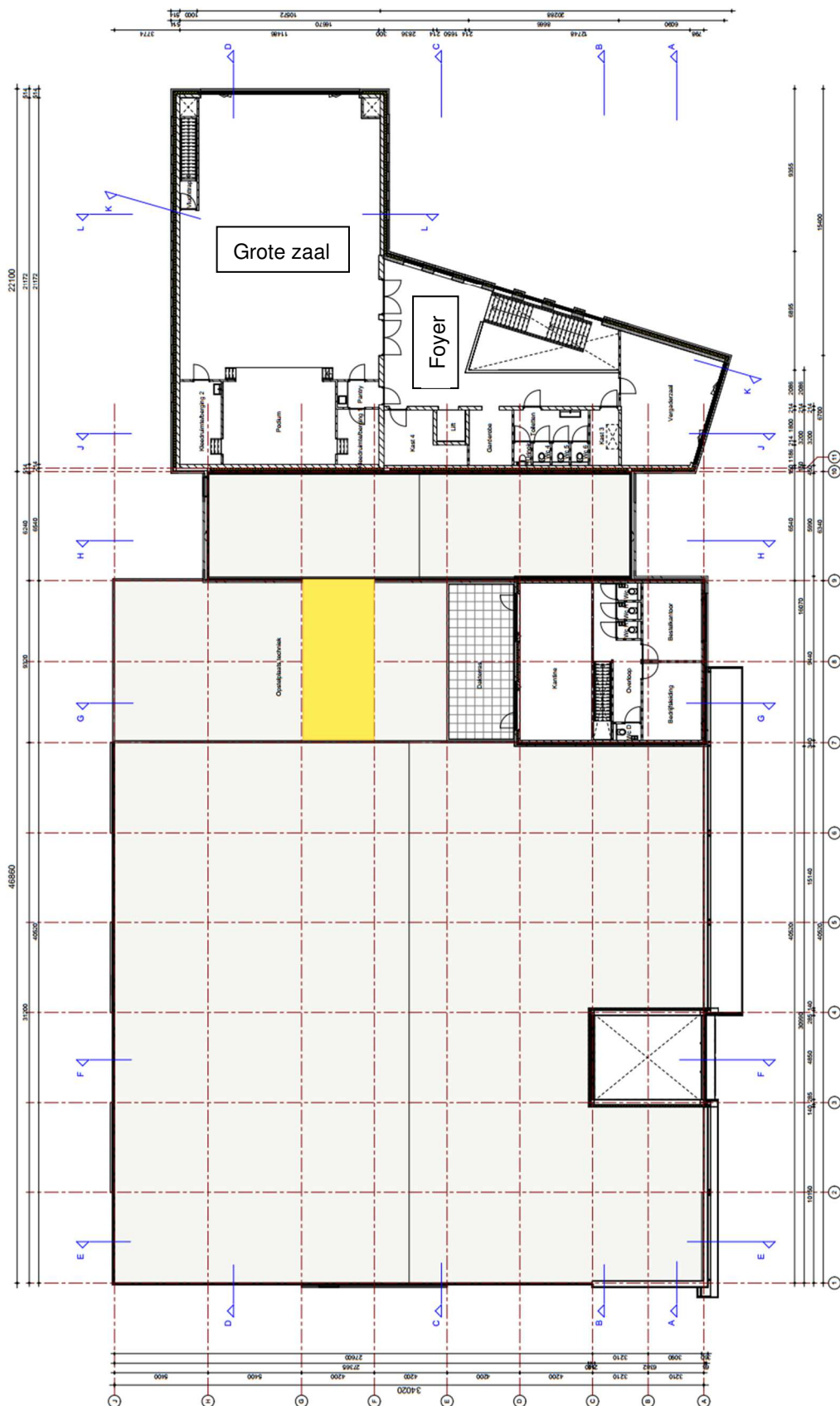
Bijlage G

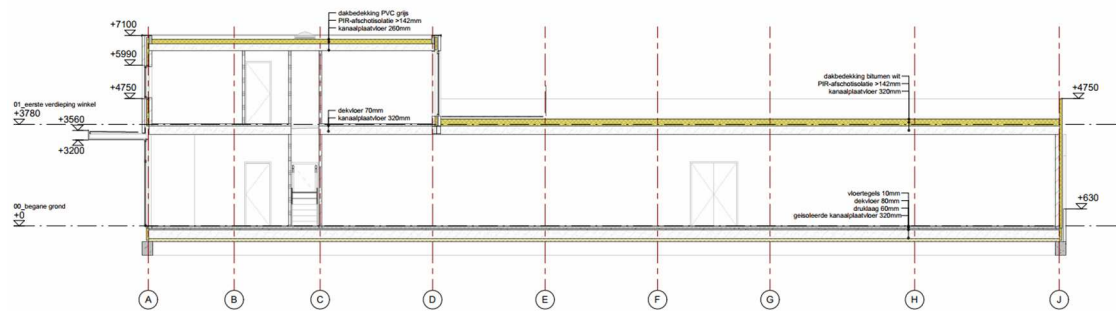
Plattegrond dorpshuis

Begane grond

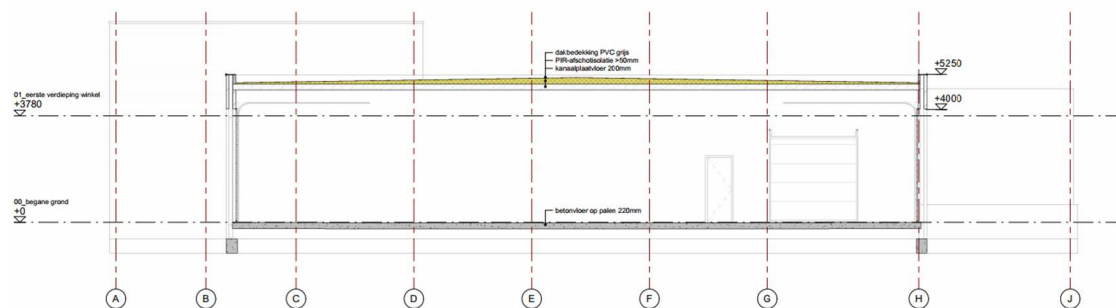


1^e verdieping

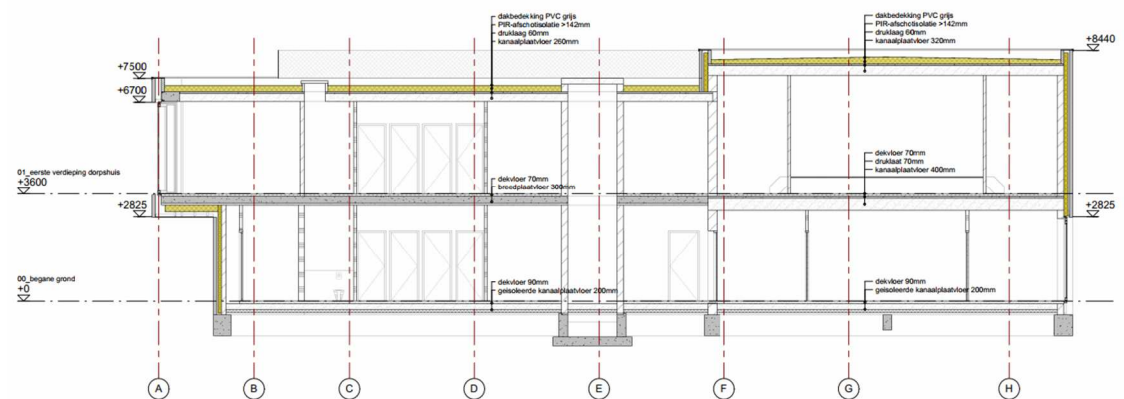




DOORSNEDE G-G



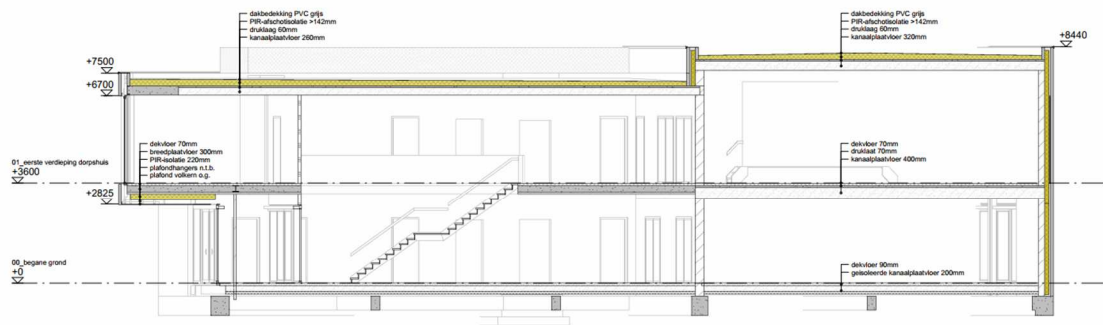
DOORSNEDE H-H



DOORSNEDE J-J



DOORSNEDE L-L



DOORSNEDE K-K

