



Akoestisch onderzoek
horecabedrijf Laagsestraat 56 te
Oud Ootmarsum.

opdrachtnummer

20.101

datum

4 januari 2021

opdrachtgever

Ad Fontem

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

auteur

W. Buijvoets



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Toetsing als inrichting aan het gemeentelijk geluidbeleid	2
1.2 Verkeersaantrekkende werking	2
1.3 Onderzoek	2
1.4 Waarneempunten	3
1.5 Planologische mogelijkheden en de feitelijke situatie	3
1.6 Akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten	3
2 ANALYSE GELUIDBELASTING	5
2.1 Geluidoverdracht	5
2.2 Bronvermogensniveaus	6
2.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	7
2.4 Geluidbelasting	7
3 CONCLUSIE	9
3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	9
3.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}	9
BIJLAGEN	



1 INLEIDING

Ad Fontem heeft namens mevrouw G.M.T. Luttkhuis-Ten Dam een principeverzoek ingediend voor het afsplitsen van de bedrijfswoning met inwoning aan de Ottershagenweg 2-2A van het horecabedrijf Laagsestraat 56.

De gemeente Dinkeland is bereid om in principe medewerking te verlenen aan het verzoek om de bedrijfswoning Ottershagenweg 2-2A Oud Ootmarsum af te splitsen van het horecabedrijf Laagsestraat 56 en de bedrijfswoning om te zetten naar een reguliere woning, onder de voorwaarde dat : aangetoond wordt dat ter plaatse van de af te splitsen woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de aspecten geur, geluid en gevaar.

Het perceel is gelegen in het plangebied van bestemmingsplan 'Oud Ootmarsum'. Het perceel heeft de bestemming 'Horeca' met de functieaanduiding 'bedrijfswoning'. Het bewonen van de bedrijfswoning is uitsluitend toegestaan voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar, gelet op de bestemming van het gebouw of terrein, noodzakelijk is. Het verzoek is strijdig met het geldend bestemmingsplan, omdat de huidige bewoners van de woning geen relatie hebben met het bedrijf en hun bewoning gelet op de bestemming niet noodzakelijk is.

Met het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning wordt terughoudend omgegaan. In de kernen is hierbij het uitgangspunt dat per geval maatwerk wordt geleverd waarbij in elk geval geldt dat geen (nieuwe) beperkingen mogen ontstaan voor de (ontwikkelings)mogelijkheden van omliggende bedrijven en andere functies, aldus de gemeente. Onderzocht moet worden of het horecabedrijf kan voldoen aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit en niet wordt belemmerd in de bedrijfsvoering.

Voor de beoordeling van de milieukundige aanvaardbaarheid heeft de gemeente in eerste aanleg gebruik gemaakt van de bestemming van het horecabedrijf en de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. Op grond van het bestemmingsplan zijn horecabedrijven in de categorie 1 en 2 mogelijk. Dit komt overeen met de milieucategorie 1 zoals bedoeld in de VNG-uitgave. Hiervoor geldt ten opzichte van milieugevoelige objecten als woningen, op basis van het omgevingstype 'rustige woonwijk', een adviesafstand van 10 meter voor de aspecten geur, geluid en gevaar. De afstand van de woning tot het horecaperceel bedraagt circa 3 meter. De afstand tot het bijgebouw bij het bedrijfspand (tot juli 2020 gebruikt als opslagruimte) is circa 6 meter en de afstand tot het bedrijfspand zelf is circa 24 meter. In de voormalige opzet van het horecabedrijf (restaurant en Bed & Breakfast) vonden de activiteiten plaats in het hoofdgebouw en werd aan de richtafstand voldaan. De geluidbelasting in de avond zou dan vooral veroorzaakt worden door het gebruik van het parkeerterrein en het terras. Het bestemmingsplan biedt echter ook ruimte om het bijgebouw als horecafunctie te gebruiken en met deze maximale mogelijkheden moet dan ook rekening worden gehouden. Van de richtafstanden kan alleen gemotiveerd worden afgeweken. Hiertoe zal voor het aspect 'geluid' een akoestisch onderzoek moeten worden uitgevoerd.

In opdracht van Ad Fontem is een akoestisch onderzoek ingesteld.

Doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de geluidssituatie zodat kan worden bepaald of in dit geval met de afsplitsing van de bedrijfswoning tot woning derden wordt voldaan aan het principe van een "goede ruimtelijke ordening".



Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast.

1.1 Toetsing als inrichting aan het gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Dinkelland heeft in 2008 een nota geluidbeleid aangenomen voor gebiedsgericht geluidbeleid binnen de gemeente. Het gebied waarin het bouwplan is gepland is aangemerkt als “woongebied” (par. 6.3.4) met een algemene kwalificatie voor de zgn geluidsambitiewaarde : “rustig” en een bovengrens “onrustig”. De ambitiewaarde hebben betrekking op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$. met een waarde van 45 dBA voor “rustig” en maximale waarde van 50 dBA voor “onrustig”.

In het geluidbeleid wordt geen aandacht geschonken aan de piekgeluiden L_{Amax} . Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM okt. 98) dient gestreefd te worden naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) die meer dan 10 dB boven het aanwezige equivalente geluidsniveau uitkomen met een maximum van 70, 65 en 60 dBA respectievelijk in de dag-, avond- en nachtperiode.

Tabel I geeft een overzicht van de grenswaarden waar aan wordt getoetst.

TABEL I	voor de gevels van woningen			in/aanpandige woning	
	ambitie $L_{Ar,LT}$	plafond ¹ $L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	45	55	70 ²	35	55
19-23 uur	40	50	65	30	50
23-07 uur	35	45	60	25	45
etmaal	45	55	-	35	-

1 de plafondwaarden komen overeen met de normen van het Activiteitenbesluit

2 tussen 07 en 19 uur opgenomen piekniveaus zijn conform het Activiteiten Besluit niet van toepassing op het laden en lossen t.b.v. de inrichting, in het kader van RO worden deze wel beoordeeld

De geluidbelasting moet worden gemeten en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding industrielawaai.

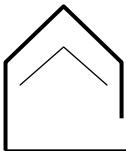
1.2 Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dBA voorkeursgrenswaarde).

Het indirecte lawaai door voertuigen op de openbare weg van en naar de inrichting wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen waar dit nog afzonderlijk akoestisch herkenbaar is. In dit geval wordt het indirecte lawaai direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de Laagsestraat en de Ottershagenweg.

1.3 Onderzoek

Het doel van dit onderzoek is na te gaan of bij de af te splitsen bedrijfswoning tot woning derden de inrichting kan voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid en de algemene



geluidvoorschriften cq de richtlijnen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en welke geluidbeperkende maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

De geluidbelasting t.g.v. aan- en afrijdende voertuigen, geluid vanaf de terrassen, geluid door installaties en uit het pand is bepaald met een rekenmodel, volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, methode II-8, rekening houdend met de geografische gegevens en de in hoofdstuk 2 omschreven bedrijfscondities.

1.4 Waarneempunten

De geluidbelasting dient te worden beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

De geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen.

1.5 Planologische mogelijkheden en de feitelijke situatie

De planologische mogelijkheden kunnen ruimer zijn dan de feitelijke invulling, zowel qua gebruiksmogelijkheden als qua gebruikperiode. Jurisprudentie laat zien dat het uitgangspunt de planologisch maximaal mogelijke situatie dient te zijn, in dit geval een horecabedrijf in de milieucategorie 1 van de VNG met een richtafstand van :

- 10 m voor een rustige woonwijk

Bij een realistische worst case invulling van de maximale planologische mogelijkheden is de geluidbelasting op 10 m 45 dBA. De bedrijfswoning ligt op het terrein op slechts enkele meters van de toekomstige erfgrens. Uitgaan van een realistische worst case invulling zonder voorwaarden zou betekenen dat de geluidbelasting bij de af te splitsen woning te hoog is.

Het heeft dus weinig nut met de planologische geluidruimte te rekenen. Dit is voor toetsing aan een aanvaardbaar milieu ook niet nodig. Het handhaven van de grenswaarden van de bestaande vergunning, overeenkomend met de ambitiewaarde van het geluidbeleid, verzekert een aanvaardbaar milieu. Er wordt daarom gerekend met de representatieve bedrijfssituatie voor een horecabedrijf met een aantal voorwaarden o.a. :

- het bijgebouw alleen voor opslag is (niet voor klanten)
- het terras op de huidige positie blijft
- in het bijgebouw (workshops) geen akoestisch relevante activiteiten plaats vinden

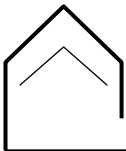
1.6 Akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten van de inrichting zijn :

1. rijden voertuigen op de parkeerplaatsen
2. (muziek) geluid uit het gebouw
3. installatiegeluid
4. stemgeluid op het terras

1 : Rijden voertuigen op de parkeerplaatsen

Rondom het gebouw liggen meerdere parkeerplaatsen voor maximaal 27 auto 's. Het aantal bewegingen wordt geraamd op maximaal 3, 2 en 1 per parkeervak in de dag-, avond- en nachtperiode. Overdag en in de avond komen + gaan gasten, na 23 uur is alleen sprake van vertrekken of terugkomen.



2 : Muziekgeluid

Het betreft een bestaand café/restaurant voornamelijk ingericht als restaurant. In het restaurant wordt achtergrondmuziek ten gehore gebracht tot hooguit 60-65 dBA waarbij de muziek ondergeschikt is aan stemgeluid. Bij de af te splitsen woning is geen muziek herkenbaar.

Het restaurant wordt ook gebruikt voor kleine partijen eveneens met luidere muziek.

Bij een melding van een horecabedrijf voor het Activiteitenbesluit is een akoestisch onderzoek wanneer het equivalente muziekgeluidniveau in enig vertrek in het bedrijf hoger is dan :

- 80 dBA bij vrijstaande woningen
- 70 dBA bij in/aanpandige woningen

In de situatie zonder afsplitsing is de vrijstaande woning aan de Laagsestraat 54 op ca 25 m afstand voor de toetsing maatgevend en is een muziekgeluidniveau van 80 dBA haalbaar. Voor een hoger niveau is een akoestisch onderzoek noodzakelijk om na te gaan of aan de voorschriften kan worden voldaan.

De af te splitsen woning ligt op minimaal 41 m uit het restaurant. Bovendien bevindt zich aan de zijde van de af te splitsen woning (zuidoostzijde) de entree en een afschermend bijgebouw waardoor de geluiduitstraling via de ramen van het restaurant ondergeschikt is. De geluidimmissie bij de af te splitsen woning zal minimaal 5 dBA lager zijn dan bij de maatgevende woning op nr 54. De af te splitsen woning vormt dus geen beperking voor het restaurant. Muziekgeluid uit het restaurant mag bij nr 54 al niet herkenbaar zijn en is dus bij de af te splitsen woning niet relevant.

Het exacte toelaatbare muziekniveau in het restaurant kan alleen nauwkeurig d.m.v. een meting worden vastgesteld. Voor het gebruik als restaurant is een controlemeting niet noodzakelijk. De geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit waar het bedrijf onder valt bieden voor de nieuwe studio's voldoende waarborg tegen geluidoverlast.

3 : Installaties

Op het hellende dak bevindt zich een afzuiging van de keuken. De afstand tot de gevel van de bestaande woning Laagsestraat 54 is 25 m en tot de af te splitsen woning 47 m. De keukenafzuiging is in de avondperiode (19 – 23 uur) maatgevend omdat deze dan continu draait. De geluidimmissie t.g.v. de ventilator is bij de woning Laagsestraat 54 is minimaal 5 dBA hoger dan bij de af te splitsen woning. Het horecabedrijf wordt niet extra beperkt door de af te splitsen woning. Bij de af te splitsen woning zal geen installatiegeluid herkenbaar zijn.

4 : Stemgeluid terrassen

Het bedrijf heeft een terras met ca 60 zitplaatsen.

De drukste perioden zijn zon- en feestdagen met een piek aan het eind van de middag en begin van de avond.

Uitgangspunt is dat geen muziek op het terras ten gehore wordt gebracht.

Laden/lossen

Regelmatig komt een vrachtwagen en/of bestelbus goederen (drank, voedsel enz) afleveren op ruim 35 m afstand uit de af te splitsen woning. Het laden/lossen gebeurt overwegend handmatig en is niet relevant evenals lossen van bier met een elektrische pomp.



2 ANALYSE GELUIDBELASTING

De geluidbelasting kan worden bepaald met een rekenmodel (methode II), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie inzicht te krijgen van de geluidimmissie bij de woninggevels.

Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel (software DGMR Geomilieu 4.50), waarin zijn opgenomen :

- de gebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen te weten voertuigen met hun bronposities en bronvermogensniveaus L_W ,
- immissiepunten bij de woningen.

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

2.1 Geluidoverdracht

Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i volgens de methode II.8 per bron kan worden berekend volgens :

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [\text{dBA}] \quad \text{waarin}$$

L_{WR} = het totale bronvermogensniveau in dBA
 ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen

Het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens :

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [\text{dBA}]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
 C_m = metecorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
 C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$
 T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
 T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
 C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$



Buiten de inrichting is geen geluid met een duidelijk hoorbaar impulsachtig- of muziekkarakter waarneembaar. Uitgangspunt is dat herkenbaar radiogeluid op de erfscheiding niet is toegestaan.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald :

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [\text{dBA}]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden :

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dBA}$,
- $L_{nacht} + 10 \text{ dBA}$.

2.2 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogensniveaus van de verschillende geluidbronnen onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De bronvermogensniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen of ervaringscijfers.

Motorvoertuigen

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een normaal rijgedrag op de parkeerplaatsen met een lage maximum snelheid tot gemiddeld 5 km/uur in een laag toerental. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG '2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6, 100.3 en 103 dBA voor lichte, middelzware- en zware motorvoertuigen (gemiddeld Nederlands wagenpark). Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens nog lager. Gerekend wordt met gemiddeld 90 dBA stapvoets rijden/manoeuvreren op de parkeerplaats; L_{Wmax} portier/starten = 100 dBA.

Stemgeluid terras

Voor de bronsterkte L_{Wr} van stemgeluiden, ontleend aan metingen, kunnen de onderstaande waarden worden aangehouden (in voorwaartse richting) :

- normaal gesprek : $L_{Amax} = 80 - 85 \text{ dB(A)}$, $L_{Aeq} = 65 - 75 \text{ dB(A)}$
- stemverheffen : $L_{Amax} = 85 - 90 \text{ dB(A)}$
- luid praten : $L_{Amax} = 90 - 95 \text{ dB(A)}$
- roepen : $L_{Amax} = 95 - 100 \text{ dB(A)}$
- schreeuwen : $L_{Amax} = 100 - 105 \text{ dB(A)}$
- gillen kinderen : $L_{Amax} = 105 - 110 \text{ dB(A)}$

Hierna staan bureaucijfers van metingen naar stemgeluid :

- normaal praten ca 40 mensen : $L_{WAmax} = 92 \text{ dB(A)}$, $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ (L_{WA} per persoon = 64)



- een groep van 5 normaal pratende personen (zonder stemverheffing) gedurende 15 minuten zonder relevant stoorgeluid. Er zijn telkens 2 mensen aan het woord zonder elkaar te overstemmen met een gemiddeld en maximaal bronvermogensniveau van 68 dB(A) respectievelijk 91 dB(A)
- luider praten tijdens receptie ca 40 mensen : $L_{WAmax} = 100$ dB(A), $L_{WA} = 92$ dB(A) (L_{WA} per persoon = 76)
- luider praten tijdens een verjaardag ca 14 mensen aan praattafels : $L_{WAmax} = 100$ dB(A), $L_{WA} = 92$ dB(A) (L_{WA} per persoon = 77)

Er zit dus een grote spreiding in het niveau van stemgeluid van gemiddeld (L_{WA}) 65 tot 77 dB(A) per persoon en maximaal (L_{Wmax}) 90 tot 100 dB(A).

Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. stemgeluid te kunnen vast stellen moet een inschatting worden gemaakt van het aantal mensen en het bijbehorende bronvermogen.

Uit een uitspraak (zie [ABRS 30 augustus 2017, no. 201603771/1/R3](#)) volgt dat een bronvermogen L_{WA} van gemiddeld 70 dB(A) per persoon voor een verheven stem volgens de Duitse richtlijn VDI 3770 als representatief wordt beschouwd.

Uitgegaan wordt van maximaal 60 mensen aan tafels verdeeld over het terras. In het onderzoek is in overleg met de initiatiefnemer rekening gehouden met een organisatorische maatregel die bestaat uit goed beheer van het terras en het toezien op het gedrag van bezoekers om deze aan te spreken op eventueel aanhoudend luid schreeuwen. Een luidruchtige groep veroorzaakt ook hinder naar andere gasten op het terras wat niet gewenst is.

De gemiddelde stembronsterkte is dan 70 dBA per persoon tot 23 uur, gemodelleerd in een oppervlaktebron van $(70 + 10 \times \log 60 =)$ 88 dBA.

Voor piekgeluiden is in het model een puntbron opgenomen met een bronsterkte van 100 dBA op een stahoogte van 170 cm.

Voor de duur van stemgeluid wordt gerekend met 6, 4 en 1.5 uur in de dag-, avond- en nachtperiode.

2.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Afhankelijk van de bedrijfstijd van een geluidbron moet per periode een bedrijfstijdcorrectie C_b in rekening worden gebracht.

De bedrijfstijden zijn afgeleid uit informatie zoals opgenomen in hoofdstuk 2.2.

De route van voertuigen is verdeeld in deeltrajecten met een bronpositie in het midden daarvan. Op basis van de afstand en de gemiddelde snelheid van 7 km/uur is in het rekenmodel de bedrijfsduurcorrectie berekend.

2.4 Geluidbelasting

Tabel II geeft een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de piekgeluiden L_{Amax} .

Het gestandaardiseerde immissieniveau van geluidbronnen is gebaseerd op de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus. De maximale geluidniveaus zijn berekend met een apart model met een negatieve correctie op de bronvermogens :

- auto's -5 dB : $L_{Wmax} = 95$ dBA optrekken
- voor het sluiten van een portier is een puntbron gerekend van 100 dBA
- voor roepen op het terras is een puntbron gerekend van 100 dBA



TABEL II	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dBA vgs HMRI'99					
punten	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$			geluidbelasting L_{Amax}		
	Dag h=1.5	Avond h=5	Nacht h=5	Dag h=1.5	Avond h=5	Nacht h=5
1 woning zuidg.	38	43	36	64	65	65
2 woning noordg.	29	38	31	62	62	62
3 woning westg.	31	39	32	66	63	63
4 garage	44	46	40	75	72	72
5 garage	42	46	39	70	69	69
ambitie (plafond)	45 (50)	40 (45)	35 (40)	dag 70	avond 65	nacht 60



3 CONCLUSIE

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Dagperiode

Onder representatieve omstandigheden kan ruimschoots aan de ambitiewaarde worden voldaan.

Avond- en nachtperiode

In de avond- en nachtperiode wordt in de punten 1, 4 en 5 de ambitiewaarde overschreden met als oorzaak een vol terras en het rijden van auto 's.

De bovengrens wordt in punt 1 niet overschreden. Deze overschrijding in punt 1 op de verdieping komt alleen voor op een mooie zomeravond/nacht met een vol terras. Een hoog geluidsscherm is niet gewenst en bronmaatregelen zijn niet realistisch. Omdat de bovengrens niet wordt overschreden is de geluidbelasting aanvaardbaar. Bij een geluidwering van minimaal 20 dBA van de gevel is het binnenniveau in een verblijfsruimte achter punt 1 ($48 - 20 =$) 28 dBA (etmaal) en ligt ruim onder de grenswaarde van 35 dBA (etmaal).

De punten 4 en 5 liggen voor de garage welke geen woonfunctie heeft. Dit kan in het bestemmingsplan als garage worden aangeduid.

Met alleen restaurantgasten op het terras tot ca 22 uur, wat representatief is, wordt de ambitiewaarde niet overschreden omdat er dan minder mensen zijn en het stemniveau lager ligt.

Bij de af te splitsen woning is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Omdat piekgeluiden t.g.v. het komen/gaan van gasten en t.g.v. stemmen overeenkomstig het Activiteitenbesluit buiten beschouwing mogen blijven wordt het horecabedrijf niet beperkt door de optredende piekgeluiden. De vraag is of bij de af te splitsen woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In de punten 4 en 5 wordt de norm in alle perioden fors overschreden. Deze punten liggen voor de garage welke geen woonfunctie heeft. Dit kan in het bestemmingsplan als garage worden aangeduid. In de avondperiode wordt in alle overige punten de grenswaarde niet overschreden.

In de nachtperiode wordt in alle punten de grenswaarde overschreden met als oorzaak stemgeluid op een vol terras en het sluiten van een autoportier. Bronmaatregelen en afscherming zijn niet effectief/realistisch.

De overschrijdingen kunnen zich voordoen bij een druk terras na 23 uur en vertrek van auto 's na 23 uur. Dat laatste zal voornamelijk voorkomen tijdens een feest van een grotere groep.

Enkele gasten van het restaurant of de B & B op het terras zal bij normaal gedrag geen overschrijding opleveren.

Piekgeluiden t.g.v. stemmen het sluiten van een portier na 23 uur zijn niet te voorkomen of te beperken. Overlast is voornamelijk te verwachten in een verblijfsruimte (bijv. slaapkamer). De geluidwering van een gevel met roosters (of een raam op een kier met de vereiste capaciteit) heeft standaard een geluidwering van 20 dBA. Bij een geluidwering van minimaal 20 dBA van de gevel is het binnenniveau L_{Amax} in een verblijfsruimte maximaal ($65 - 20 =$) 45 dBA en gelijk aan de grenswaarde van 45 dBA. In



de verblijfsruimte van de woning kan, ook in de nacht, aan de norm worden voldaan waarmee sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij de bestaande woning Laagsestraat 54 zijn de piekgeluiden veel hoger dan bij de af te splitsen woning maar worden niet getoetst. De optredende piekgeluiden, na 23 uur, bij de af te splitsen woning zijn aanvaardbaar in de verblijfsruimten van deze woning. Bewoners van de af te splitsen woning weten dat ze naast een restaurant wonen met een bepaalde geluidemissie. Omdat het restaurant verder niet wordt beperkt is afsplitsing van de woning aanvaardbaar.

Ing. Wim Buijvoets



Bijlage I

Schema plattegrond, foto

modelgegevens en resultaten

opdrachtnummer

20.101

datum

4 januari 2021

opdrachtgever

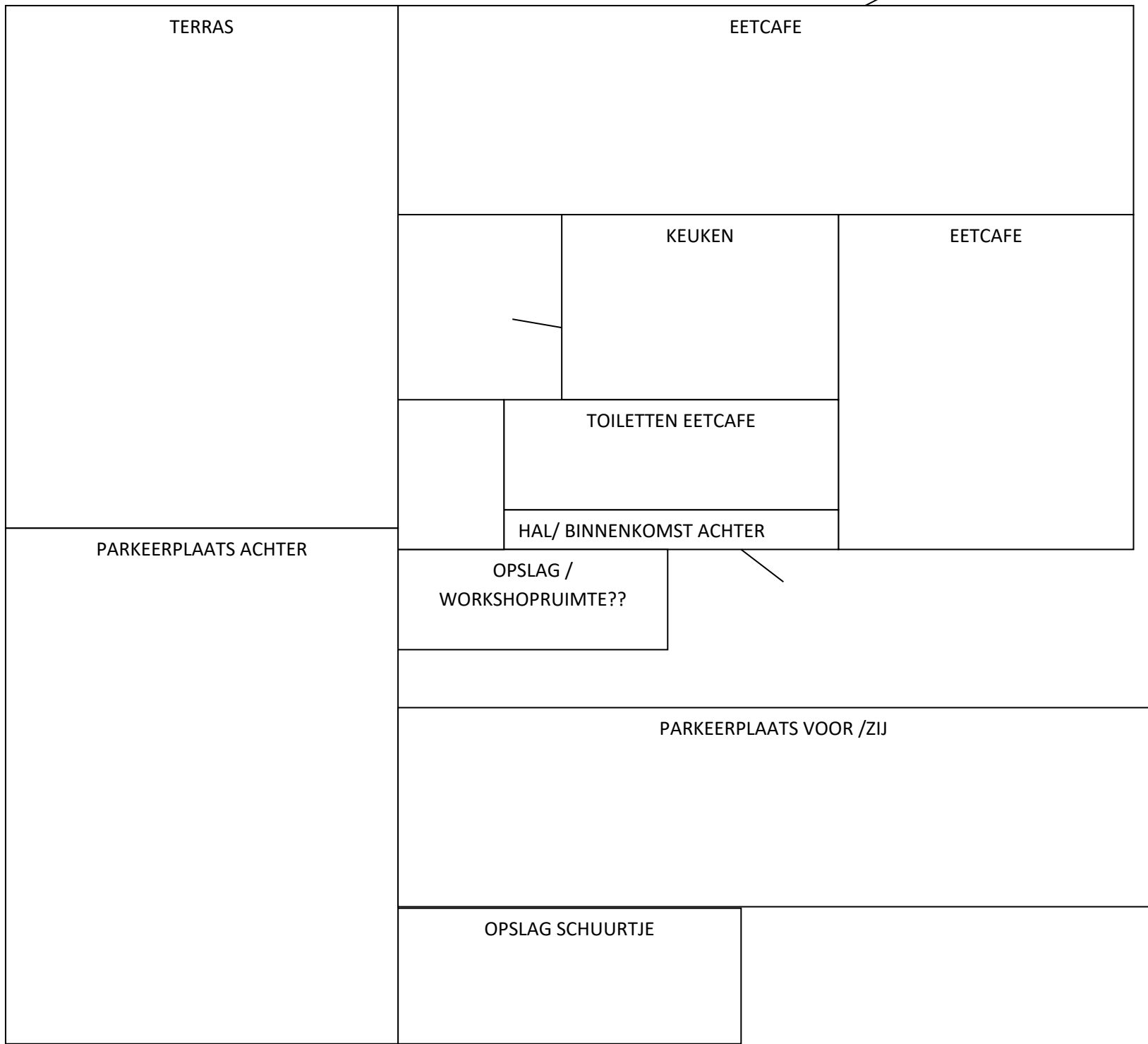
Ad Fontem

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

auteur

W. Buijvoets





POSTKOFFER

restaurant

terras

workshops



Postelhoek

workshop

entree met portaal

restaurant



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	model LAr,LT
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Wim op 5-8-2020
Laatst ingezien door	Wim op 4-1-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	0,00	Relatief	28	14	7	28,61	26,85	32,87	7	5,00	60,00	65,00	68,00
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	0,00	Relatief	56	28	14	24,93	23,17	29,19	7	5,00	60,00	65,00	68,00
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	0,00	Relatief	28	14	7	28,95	27,19	33,21	7	5,00	60,00	65,00	68,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
	stemgeluid terras	1,20	0,00	Relatief	True	3,01	0,00	7,27	3,0	3,0		Ja	--	26,72	40,72	49,72	61,72	61,72

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
	56,72	45,72	33,72	--	49,00	63,00	72,00	84,00	84,00	79,00	68,00	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	groen	1,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	af te splitsen woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	berging af te splitsen woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	verdieping af te splitsen woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	dak berging af te splitsen woning	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	cafe	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	cafe	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	cafe	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	verdieping cafe	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	verdieping cafe	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	berging	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.	8k
1		0,80
2		0,80
3		0,00
4		0,00
5		0,80
6		0,80
7		0,80
8		0,00
9		0,00
10		0,80
11		0,80
12		0,80
11		0,80

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	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
1	nok dak	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
	erfscheiding	0,00	0,00	Relatief

modelgegevens

Model: model LAr,LT
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bijzonderheden	Status	Functie	Budget (D)	Budget (A)	Budget (N)
	bestemming Horeca cat 1-2				--	--	--

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	37,8	40,5	33,5	45,5	58,3
	stengeluid terras	1,20	36,5	39,6	32,3	44,6	42,4
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	31,6	33,4	27,4	38,4	58,1
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	4,9	6,7	0,6	11,7	35,7
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	-6,6	-4,9	-10,9	0,1	25,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A		1,50	29,2	31,1	24,9	36,1	57,8
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	26,1	27,9	21,8	32,9	53,1
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	25,0	26,8	20,8	31,8	55,5
	stengeluid terras	1,20	18,8	21,8	14,5	26,8	24,6
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	14,0	15,7	9,7	20,7	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A		1,50	31,4	33,5	27,2	38,5	58,5
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	28,2	29,9	23,9	34,9	54,7
	stengeluid terras	1,20	25,4	28,4	21,1	33,4	31,0
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	25,5	27,2	21,2	32,2	55,6
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	15,7	17,4	11,4	22,4	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 4_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A		1,50	43,6	46,1	39,4	51,1	65,7
	stengeluid terras	1,20	40,6	43,6	36,4	48,6	45,7
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	40,5	42,3	36,3	47,3	65,5
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	23,9	25,6	19,6	30,6	52,7
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	4,4	6,1	0,1	11,1	35,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 5_A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A		1,50	41,5	44,0	37,2	49,0	63,1
	stengeluid terras	1,20	39,1	42,1	34,8	47,1	44,4
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	37,7	39,4	33,4	44,4	62,7
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	22,0	23,7	17,7	28,7	51,4
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	-2,2	-0,4	-6,5	4,6	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B		5,00	40,5	43,3	36,3	48,3	58,5
	stengeluid terras	1,20	39,6	42,6	35,3	47,6	42,8
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	33,3	35,1	29,1	40,1	58,3
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	13,6	15,4	9,4	20,4	42,2
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	1,2	3,0	-3,1	8,0	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B		5,00	35,0	37,6	30,8	42,6	58,0
	stengeluid terras	1,20	32,7	35,7	28,5	40,7	35,9
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	28,9	30,7	24,6	35,7	53,8
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	26,9	28,6	22,6	33,6	55,5
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	16,9	18,7	12,6	23,7	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B		5,00	36,5	39,1	32,2	44,1	57,8
	stengeluid terras	1,20	34,9	37,9	30,7	42,9	38,0
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	29,5	31,3	25,2	36,3	54,4
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	25,8	27,5	21,5	32,5	54,4
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	17,8	19,6	13,6	24,6	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_B		5,00	43,8	46,5	39,6	51,5	63,4
	stengeluid terras	1,20	42,4	45,4	38,1	50,4	45,4
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	38,3	40,0	34,0	45,0	63,2
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	18,5	20,3	14,3	25,3	47,2
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	6,0	7,8	1,8	12,8	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr,LT
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 5_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_B		5,00	43,6	46,3	39,4	51,3	62,9
	stengeluid terras	1,20	42,3	45,3	38,0	50,3	45,3
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	37,8	39,6	33,6	44,6	62,8
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	16,8	18,5	12,5	23,5	45,4
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	4,3	6,0	0,0	11,0	33,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bronnen LMax

Model: model LMax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
--	15	0	14:04, 20 aug 2020	-1	4	1	auto 's parkeren 7 pp	Polylijn	258536,92	493323,13	258539,49	493310,31
--	16	0	14:04, 20 aug 2020	-5	8	2	auto 's parkeren 14 pp	Polylijn	258536,51	493323,23	258530,26	493288,58
--	17	0	14:04, 20 aug 2020	-13	1	3	auto 's parkeren 7 pp	Polylijn	258524,01	493331,74	258521,77	493328,63

bronnen LAmx

Model: model LAmx
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	16,52	16,52
--	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	7	38,54	38,54
--	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	3,82	3,82

bronnen LMax

Model: model LMax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
--	7,94	8,58	28	14	7	28,61	26,85	32,87	7	5,00	4	60,00	65,00	68,00	72,00
--	1,96	12,45	56	28	14	24,93	23,17	29,19	7	5,00	8	60,00	65,00	68,00	72,00
--	3,82	3,82	28	14	7	28,95	27,19	33,21	7	5,00	1	60,00	65,00	68,00	72,00

bronnen LMax

Model: model LMax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,82	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	65,00	70,00	73,00
--	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,82	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	65,00	70,00	73,00
--	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	89,82	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	65,00	70,00	73,00

bronnen LAmx

Model: model LAmx
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	77,00	86,00	92,00	89,00	82,00	72,00	94,82
--	77,00	86,00	92,00	89,00	82,00	72,00	94,82
--	77,00	86,00	92,00	89,00	82,00	72,00	94,82

bronnen LMax

Model: model LMax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
--	19	0	14:38, 5 aug 2020	1	roepen	Punt	258507,30	493308,88	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
--	20	0	13:38, 5 aug 2020	2	sluiten portier	Punt	258541,95	493314,72	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
--	21	0	13:40, 5 aug 2020	3	sluiten portier	Punt	258538,46	493297,50	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
--	22	0	13:40, 5 aug 2020	4	sluiten portier	Punt	258534,57	493289,30	1,70	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

bronnen LAmx

Model: model LAmx
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
--	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	61,00	75,00	84,00
--	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00	91,00	95,00
--	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00	91,00	95,00
--	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00	91,00	95,00

bronnen LMax

Model: model LMax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	96,00	96,00	91,00	80,00	68,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	61,00	75,00
--	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	88,00	91,00
--	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	88,00	91,00
--	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	88,00	91,00

bronnen LMax

Model: model LMax
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	84,00	96,00	96,00	91,00	80,00	68,00	99,83
--	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83
--	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83
--	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83

resultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	63,8	63,8	63,8
3	sluiten portier	1,70	63,8	63,8	63,8
4	sluiten portier	1,70	62,9	62,9	62,9
	stemgeluid terras	1,20	61,9	61,9	61,9
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	56,9	56,9	56,9
1	roepen	1,70	54,6	54,6	54,6
2	sluiten portier	1,70	44,7	44,7	44,7
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	33,4	33,4	33,4
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	27,3	27,3	27,3
LAmax	(hoofdgroep)		63,8	63,8	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmix

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmix
LAmix bij Bron voor toetspunt: 2_A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A		1,50	62,5	62,5	62,5
2	sluiten portier	1,70	62,5	62,5	62,5
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	53,9	53,9	53,9
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	53,5	53,5	53,5
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	47,9	47,9	47,9
3	sluiten portier	1,70	45,6	45,6	45,6
4	sluiten portier	1,70	45,0	45,0	45,0
	stemgeluid terras	1,20	44,0	44,0	44,0
1	roepen	1,70	35,8	35,8	35,8
LAmix	(hoofdgroep)		62,5	62,5	62,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_A
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A		1,50	65,6	65,6	65,6
2	sluiten portier	1,70	65,6	65,6	65,6
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	56,7	56,7	56,7
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	55,9	55,9	55,9
3	sluiten portier	1,70	53,5	53,5	53,5
4	sluiten portier	1,70	51,8	51,8	51,8
	stemgeluid terras	1,20	50,6	50,6	50,6
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	49,6	49,6	49,6
1	roepen	1,70	43,4	43,4	43,4
LAmax	(hoofdgroep)		65,6	65,6	65,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A		1,50	75,0	75,0	75,0
3	sluiten portier	1,70	75,0	75,0	75,0
4	sluiten portier	1,70	70,6	70,6	70,6
	stemgeluid terras	1,20	65,9	65,9	65,9
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	65,2	65,2	65,2
2	sluiten portier	1,70	62,7	62,7	62,7
1	roepen	1,70	59,7	59,7	59,7
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	52,2	52,2	52,2
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	38,3	38,3	38,3
LAmax	(hoofdgroep)		75,0	75,0	75,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 5_A
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A		1,50	69,6	69,6	69,6
3	sluiten portier	1,70	69,6	69,6	69,6
4	sluiten portier	1,70	68,7	68,7	68,7
	stemgeluid terras	1,20	64,4	64,4	64,4
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	62,0	62,0	62,0
1	roepen	1,70	57,0	57,0	57,0
2	sluiten portier	1,70	52,9	52,9	52,9
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	50,9	50,9	50,9
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	31,8	31,8	31,8
LAmox	(hoofdgroep)		69,6	69,6	69,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_B		5,00	65,0	65,0	65,0
	stemgeluid terras	1,20	65,0	65,0	65,0
3	sluiten portier	1,70	63,7	63,7	63,7
4	sluiten portier	1,70	62,8	62,8	62,8
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	58,1	58,1	58,1
1	roepen	1,70	56,7	56,7	56,7
2	sluiten portier	1,70	51,7	51,7	51,7
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	41,7	41,7	41,7
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	35,2	35,2	35,2
LAmax	(hoofdgroep)		65,0	65,0	65,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 2_B
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B		5,00	62,3	62,3	62,3
2	sluiten portier	1,70	62,3	62,3	62,3
	stemgeluid terras	1,20	58,0	58,0	58,0
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	55,7	55,7	55,7
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	55,4	55,4	55,4
3	sluiten portier	1,70	53,1	53,1	53,1
4	sluiten portier	1,70	52,8	52,8	52,8
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	50,8	50,8	50,8
1	roepen	1,70	50,4	50,4	50,4
LAmox	(hoofdgroep)		62,3	62,3	62,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_B
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_B		5,00	63,3	63,3	63,3
2	sluiten portier	1,70	63,3	63,3	63,3
	stemgeluid terras	1,20	60,2	60,2	60,2
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	56,4	56,4	56,4
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	55,9	55,9	55,9
3	sluiten portier	1,70	55,7	55,7	55,7
4	sluiten portier	1,70	55,2	55,2	55,2
1	roepen	1,70	52,1	52,1	52,1
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	51,8	51,8	51,8
LAmax	(hoofdgroep)		63,3	63,3	63,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_B
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_B		5,00	71,9	71,9	71,9
3	sluiten portier	1,70	71,9	71,9	71,9
4	sluiten portier	1,70	68,5	68,5	68,5
	stemgeluid terras	1,20	67,7	67,7	67,7
2	sluiten portier	1,70	62,8	62,8	62,8
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	62,7	62,7	62,7
1	roepen	1,70	59,8	59,8	59,8
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	47,2	47,2	47,2
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	40,0	40,0	40,0
LAmax	(hoofdgroep)		71,9	71,9	71,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAmox

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 5_B
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_B		5,00	69,4	69,4	69,4
3	sluiten portier	1,70	69,4	69,4	69,4
4	sluiten portier	1,70	68,6	68,6	68,6
	stemgeluid terras	1,20	67,6	67,6	67,6
2	auto 's parkeren 14 pp	0,75	61,8	61,8	61,8
1	roepen	1,70	58,7	58,7	58,7
2	sluiten portier	1,70	56,9	56,9	56,9
1	auto 's parkeren 7 pp	0,75	45,1	45,1	45,1
3	auto 's parkeren 7 pp	0,75	38,2	38,2	38,2
LAmox	(hoofdgroep)		69,4	69,4	69,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen