



**Akoestisch onderzoek
bouwplan 6 woningen
Hoofdstraat Deurningen.**

opdrachtnummer

12.121

datum

5-5-2013

opdrachtgever

Lycens

Postbus 336

7570 AH Oldenzaal

auteur

Wim Buijvoets



1	INLEIDING	1
1.1	Bedrijven en milieuzonering	1
1.2	Geluidbeleid gemeente Dinkelland	2
1.3	Grenswaarden Activiteitenbesluit	3
1.4	Onderzoek	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Ligging café en geluidgevoelige bestemmingen	5
2.2	Omschrijving bedrijfsactiviteiten	5
2.3	Muziekgeluidniveau	5
2.4	Bouwkundige situatie	6
2.5	Stemgeluid terras Pelle 's	7
3	ANALYSE GELUIDBELASTING	8
3.1	Rekenmodel	8
3.2	Geluidoverdracht	8
3.3	Bronvermogensniveaus	9
3.4	Geluidbelasting omgeving	9
4	TOETSING	11
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	11
4.2	Piekgeluiden L_{Amax}	12
4.3	Bespreking toetsing	12

BIJLAGEN



1 INLEIDING

In opdracht van Lycens BV is onderzocht welke geluidbelasting kan ontstaan op de gevels van de geplande woningen aan de Hoofdstraat te Deurningen, gemeente Dinkelland, door bedrijfsactiviteiten van omliggende bedrijven, in het kader van de procedure Wro. Het doel van dit onderzoek is na te gaan of de inrichtingen geen geluidoverlast zullen veroorzaken bij de geplande woningen, aan de geluidnormen kunnen voldoen en welke maatregelen eventueel mogelijk zijn.

Daarbij is gebruik gemaakt van de situatietekening met de geplande woningen en omliggende bedrijven (zie plot bijlage I).

1.1 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de geplande woningen te toetsen op de nabije bestaande bedrijven.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, versie 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m (de afstanden gelden in principe vanaf de perceelsgrens tot de woninggevel).

De afstanden genoemd in de tabel voor de verschillende bedrijven is niet bindend maar zijn richtafstanden. Dit zijn de afstanden bepaald op basis van een expert judgement waarbij rekening is gehouden met:

- de 'stand der techniek' gebruikelijk in de bedrijfsbranche,
- gemiddeld nieuw bedrijf,

Als referentiekader is uitgegaan van een 'rustige woonwijk'.

Op basis van argumenten kan afgeweken worden van de richtafstand, bijvoorbeeld omdat sprake is van een ander referentiekader. Uiteraard kan op basis van onderzoek aangetoond worden dat een bedrijf kan functioneren binnen kleinere afstanden, bijvoorbeeld door het treffen van emissiebeperkende maatregelen of indeling van het inrichtingsterrein.

In de onderhavige situatie is milieuzonering van belang voor de bestaande inrichtingen m.b.t. de geplande woningen.

In tabel I zijn de relevante inrichtingen met de geluidszones opgenomen. De basisafstand uit de lijst is gebaseerd op een rustige woonwijk.



Tabel I : bedrijven met omschrijving en de grootste afstand voor hinder in een rustige woonwijk						
naam	Verg.	omschrijving	afstand rust. woonwijk	afstand gemengd gebied	werkelijke afstand	SBI code
Horeca nr 38	AMvB	muziekcafé	30 m	10 m	4 m'	563
Horeca nr 9 Pelle' s	AMvB	muziekcafé	30 m	10 m	16 m	563

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Voor gemengd gebied¹ kunnen de richtwaarden één stap worden verlaagd. Verdere reductie van de afstand is niet wenselijk.

¹ Citaat gemengd gebied : Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinere bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Er is voor de geplande woningen langs de Hoofdstraat sprake van een gemengd gebied waarvoor de richtafstanden één stap kunnen worden verlaagd. Gezien de hoeveelheid bedrijvigheid in het dorpscentrum is het acceptabel geluidsniveaus ter plaatse van de woningen toe te laten van 50 dBA etmaalwaarde.

De geplande woningen liggen op ca 4 m uit de erfgrans met het voormalige horecabedrijf aan de Hoofdstraat 38 binnen de hindercirkel zodat een nader onderzoek noodzakelijk is. De geplande woningen liggen op ca 16 m uit de erfgrans met het horecabedrijf Pelle' s aan de Hoofdstraat 9 buiten de hindercirkel zodat op basis van "Bedrijven en Milieuzonering, VNG, versie 2009", uitgaande van gemengd gebied geen nader onderzoek noodzakelijk is. Desondanks is voor Pelle' s op nr 9 een onderzoek ingesteld met als doel is na te gaan dat geen geluidhinder optreedt en of wordt voldaan aan het principe van een goede ruimtelijke ordening. Tevens heeft het onderzoek tot doel om na te gaan in hoeverre de inrichtingen kunnen voldoen aan het Activiteitenbesluit.

1.2 Geluidbeleid gemeente Dinkelland

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 woonwijk (hoofdst 6.3.3) 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 55 dBA voor "onrustig".

De ambitiewaarden gelden zowel voor woningen als voor andere geluidgevoelige objecten.

"De gemeente Dinkelland kiest ervoor om voor alle nieuw op te richten horecabedrijven als maatwerkvoorschrift op te nemen dat de betreffende bedrijven moeten voldoen aan de ambitiewaarde voor het gebied waarin de te beschermen woningen zijn gelegen."



In dit geval gaat het om bestaande horecabedrijven waarvoor de normering van het Activiteiten Besluit van toepassing is wanneer het gaat om toetsing aan de vergunning van beide bedrijven zoals weergegeven in tabel II.

De ambitiewaarden uit de nota voor het onderhavige gebied “woonwijk” liggen 5 dBA lager dan de grenswaarden van het Activiteiten Besluit waaronder de geplande inrichtingen vallen. Tabel I geeft een overzicht van de grenswaarden van het geluidbeleid. De grenswaarden voor piekgeluiden zijn niet opgenomen in het geluidbeleid maar komen overeen met de algemene grenswaarden van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het Activiteiten Besluit.

TABEL II	voor de gevels van woningen		
periode	ambitiewaarde $L_{Ar,LT}$	maximale waarde $L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	45	55	70
19-23 uur	40	50	65
23-07 uur	35	45	60
etmaal	45	55	-

Toetsing goede ruimtelijke ordening en stemgeluid

Bij toetsing aan een goed woon- en leefklimaat dient ook het stemgeluid van een open terras te worden meegewogen.

1.3 Grenswaarden Activiteitenbesluit

Café Pelles en een evt café in het pand aan de Hoofdstraat 38 vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De bedrijven dienen de voorschriften uit de Besluit na te leven. De standaard grenswaarden van het Activiteitenbesluit, zoals in tabel II opgenomen, komen overeen met de richtwaarde van 50 dBA voor een gemengd gebied.

Op grond van artikel 1.1.7 gelden voor bestaande horecabedrijven hogere geluidsnormen namelijk 55 dBA voor de dagperiode, 50 dBA in de avondperiode en 45 dBA in de nachtperiode (zie ook uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak zaaknummer 200909762/1/M2 van 3 november 2010).

In tabel III staat een samenvatting van de (verhoogde) grenswaarden conform het Activiteitenbesluit.

TABEL III	grenswaarden Activiteitenbesluit voor de gevels van woningen ¹	
periode	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	55	70 ²
19-23 uur	50	65
23-07 uur	45	60
etmaal	55	-

1 conform art 2.18 lid 1 blijft het stemgeluid van personen binnen de inrichting buiten beschouwing

2 conform art 2.17 blijven piekgeluiden tgv laad/losactiviteiten tussen 07-19 uur buiten beschouwing

De verhoogde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit komen overeen met de maximale grenswaarden van het geluidbeleid.



In de periode tussen 07 en 19 uur opgenomen piekniveaus zijn niet van toepassing op het laden en lossen t.b.v. de inrichting.

Uitgegaan wordt van muzikale activiteiten na 23.00 uur zodat de nachtperiode voor de beoordeling maatgevend is.

De geluidbelasting moet worden gemeten en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding industrielawaai '99. Dit betekent dat bij herkenbaar muziekgeluid voor de gevels van woningen de geluidbelasting met 10 dBA moet worden verhoogd alvorens te toetsen aan de grenswaarden.

Het feitelijk toegestane muziekgeluidniveau bedraagt dan 35 dBA voor de gevels van woningen. De muziek is dan boven het achtergrondlawaai niet meer herkenbaar.

De maximale geluidniveaus bij muziekgeluid liggen in de regel 5 - 10 dBA boven de gemiddelde waarden, zodat L_{Amax} in het onderzoek voor wat betreft muziek buiten beschouwing wordt gelaten.

De invallende geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden.

1.4 Onderzoek

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de geluidwering van de gebouwconstructies.

Het onderzoek naar de geluidbelasting in de omgeving uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. De gebouwconstructie is geïnventariseerd en de melding van Pelle' s is beoordeeld.

Het café op nr 38 staat al jaren leeg en er is nooit een vergunning afgegeven of een melding gedaan.

De geluidbelasting in de **omgeving** t.g.v. de activiteiten is bepaald met een rekenmodel, volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, methode II.7 en II.8 als behandeld in hoofdstuk 3, gebaseerd op de uitgangspunten als omschreven in hoofdstuk 2. Conclusies worden behandeld in hoofdstuk 4.



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ligging café en geluidgevoelige bestemmingen

De geluidbelasting wordt beoordeeld voor de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (bestaand of gepland zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan). In paragraaf 2.3 van de Handleiding industrielawaai wordt gesteld dat de geluidmissieniveaus door metingen en/of berekeningen nabij de ontvanger dienen te worden vastgesteld op de plaats en de hoogte waar de hinder wordt of kan worden ondervonden, met dien verstande dat de beoordelingshoogte minimaal 1.5 meter bedraagt. Gebruikelijk is om voor grondgebonden woningen overdag een waarneemhoogte van 1.5 m boven het maaiveld en 's avonds/s nachts op verdiepingshoogte (op 5 m) boven het maaiveld te hanteren. Gezien de openingstijden met muziekgeluid na 23.00 uur wordt de nachtperiode voor de beoordeling als maatgevend beschouwd.

2.2 Omschrijving bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit (muziek)geluid uit de zalen, installatiegeluid en stemgeluid vanaf het terras. Pelle' s beschikt aan de Wilthuisstraat over ca 5 parkeerplaatsen, de afstand van ca 60 m tot de geplande woningen is dermate groot dat het rijden van voertuigen niet relevant is.

- De laad- en losactiviteiten (drank, toelevering, enz) vinden overdag (07.00-19.00 uur) plaats, voornamelijk aan de achterzijde, en gebeurt vrijwel altijd handmatig en is akoestisch niet relevant en buiten beschouwing gelaten.
- Het installatiegeluid wordt bepaald klimaatinstallaties en koeling. Bij Pelle 's bevinden de installaties zich aan de zuidzijde achter de verdieping zodat het geluid in de richting van de geplande woningen voldoende wordt afgeschermd en niet relevant is. Op het platte dak van Hoofdstraat 38 bevinden zich oude installaties waarvan geen gegevens bekend zijn. De woning Molemanstraat 2 bevindt zich op ca 12 m uit de installaties op kortere afstand dan de geplande woningen. Wanneer het café en installaties weer in gebruik worden genomen dient rekening te worden gehouden met de normen m.b.t. Molemanstraat 2. Daarmee wordt automatisch rekening gehouden met de geplande woningen. De geplande woningen vormen geen extra beperking m.b.t. de installaties van de Hoofdstraat 38 en zijn verder buiten beschouwing gelaten.

Dit onderzoek behandelt alleen de geluidbelasting t.g.v. muziekgeluid uit het gebouw en stemgeluid vanaf het terras.

2.3 Muziekgeluidniveau

Essentieel voor de berekening van de geluidoverdracht naar de omgeving zijn de gehanteerde (te verwachten) gemiddelde (muziek)geluidniveaus in het horecabedrijf. Onderstaande tabel III geeft een algemeen overzicht van muziekgeluidniveaus voor diverse activiteiten.



TABEL III : bedrijfskenmerken en het binnen geproduceerde muziekgeluid		
Type bedrijf	Kenmerken	Gem. Geluidniveau L_{Aeq}
Restaurant	praten/praten+achtergrondmuziek	55 – 75
Automatenzaal		65 – 75
Café	rustig (bruin) café/bar	75 – 80
	café/bar met jukebox	80 – 85
	café/bar, drukke bar	85 – 90
	café/bar, jongerenbar	90 – 95
	café/bar + dansen	90 – 100
Dansschool	les/vrij dansen	85 – 95
Fitness-centrum	aerobiczaal met achtergrondmuziek	75 – 80
	aerobiczaal met luide discomuziek	85 – 95
Disco/feestzaal	voor ouderenpubliek	85 – 95
	voor jongeren	90 – 105
	met live-muziek	95 – 115

Pelle 's heeft een melding gedaan waar in is aangegeven dat het muziekgeluidniveau niet meer dan 80 dBA bedraagt zodat geen akoestisch onderzoek nodig is. In de zaal worden echter feesten en partijen gehouden met live-muziek zodat gezien tabel III hogere muziekniveaus reëel zijn. In dit onderzoek wordt uitgegaan van 80 dBA in het voorcafé en 90 dBA in de zaal.

Hoofdstraat nr 38 is buiten gebruik (ramen dichtgezet met platen), ook voor dit pand wordt gerekend met een muziekgeluidniveau van 80 dBA.

2.4 Bouwkundige situatie

Bij de berekening van de geluidoverdracht is uitgegaan van de volgende constructie(s) :
Pelle 's

- bestaande kozijnen met dubbele beglazing in de voorgevel : $R_{A,muz} = 28$ dBA
- deuren met enkele kierdichting en dubbele beglazing in de voor- en zijgevel : $R_{A,muz} = 27.5$ dBA
- steens of spouwmuren ca 350 kg/m^2 ; $R_{A,muz} \geq 48$ dBA (voor de overdracht naar de omgeving niet relevant),
- omloopgeluid via de verdieping boven het café naar de omgeving is niet relevant,
- geluidwerende plafondconstructies in de zaal, $R_{A,muz} \geq 38$ dBA.

Hoofdstraat 38

- bestaande kozijnen : $R_{A,muz} = 26$ dBA
- plat dak zaal : plafond-balklaag-geïsoleerd dak : $R_{A,muz} = 30$ dBA
- omloopgeluid via de verdieping boven de zaal naar de omgeving is niet relevant.



2.5 Stemgeluid terras Pelle 's

Pelle's beschikt over 2 terrassen, een terras aan de Hoofdstraat en een terras naast de zaal. Conform het gemeentelijk terrassenbeleid mag het terras bij goed zomerweer tot 01 uur geopend zijn.

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

- normaal gesprek : $L_{Amax} = 80 - 85$ dBA, $L_{Aeq} = 65 - 75$ dBA
- stemverheffen : $L_{Amax} = 85 - 90$ dBA
- luid praten : $L_{Amax} = 90 - 95$ dBA
- roepen : $L_{Amax} = 95 - 100$ dBA
- schreeuwen : $L_{Amax} = 100 - 105$ dBA

In 2005 zijn door Buijvoets Bouw- en Geluidsadviesing geluidmetingen uitgevoerd bij een besloten terras van een restaurant te Almelo :

- normaal praten ca 40 mensen : $L_{WAmax} = 92$ dBA, $L_{WA} = 80$ dBA (L_{WA} per persoon = 64)
- luider praten tijdens receptie ca 30 mensen : $L_{WAmax} = 100$ dBA, $L_{WA} = 92$ dBA (L_{WA} per persoon = 77).

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

Op een druk terras ligt het gemiddelde hoger om elkaar te kunnen overstemmen waarbij een bronvermogensniveau van 77 dBA per persoon als "worst case" kan worden beschouwd. Het terras is maximaal bezet in de namiddag en tegen de avond, 's avond later en 's nachts is de bezetting lager.

Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. stemgeluid te kunnen vast stellen moet een inschatting worden gemaakt van het aantal mensen en het bijbehorende bronvermogen op een druk terras in de dag- avond- en nachtperiode.

Stemgeluid tijdens rustige perioden (bijv 's morgens) met een laag bronvermogensniveau van ca 65 dBA is niet relevant t.o.v. stemgeluid op een terras.

Gerekend wordt met een "worst case" en een hoog bronvermogensniveau van 77 dBA per persoon overdag bij maximale drukte en 75 dBA in de avond/nacht :

-dagperiode 100 mensen 4 uur lang ($L_{WA\text{totaal}} = 97$ dBA)

-avondperiode 50 mensen 4 uur lang ($L_{WA\text{totaal}} = 92$ dBA)

-nachtperiode 50 mensen 2 uur lang ($L_{WA\text{totaal}} = 92$ dBA)

Het stemgeluid is gemodelleerd in 6 bronnen met ieder een bronvermogensniveau van ca 84 dBA en een bedrijfsduurcorrectie C_b van 5, 0 en 6 dB in de dag- avond- en nachtperiode.



3 ANALYSE GELUIDBELASTING

De geluidbelasting in de omgeving t.g.v. muziek uit de gebouwen en stemgeluid vanaf het terras kan worden vastgesteld d.m.v. een rekenmodel elk relevant gevelvlak de bronsterkte te bepalen (methode II.7) en de geluidoverdacht te berekenen (methode II.8) overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel (software DGMR Geomilieu 2.14), waarin zijn opgenomen :

- de gebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen te weten ramen/deuren/daken van het gebouw en stemgeluid met hun bronposities en bronvermogensniveaus L_W
- immissiepunten bij de bestaande en geplande woningen

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

Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie een beeld te krijgen van de geluidimmissie in de omgeving.

3.2 Geluidoverdracht

De geluidbelasting is 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 geplande woningen.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteo-condities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens :

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

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II)

Voor de berekening van het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van een bron wordt uitgegaan van de gemiddelde bronsterkte tijdens een cyclus (bijv. het rijden van een vrachtwagen incl. optrekken/remmen). Voor de berekening van het maximale geluidniveau dient te worden gerekend met het maximale bronvermogensniveau $L_{Wr,max}$ dat redelijkerwijs kan worden verwacht.

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

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



- waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
 C_m = meteocorrectie (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

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 langetijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

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

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

In de praktijk zal stemgeluid vanaf het terras dominant zijn t.o.v. muziekgeluid uit de gebouwen. Bovendien zal dit niet of nauwelijks gelijktijdig voorkomen zodat beide apart worden beoordeeld. Muziekgeluid is daarbij in de nachtperiode maatgevend voor de beoordeling.

3.3 Bronvermogensniveaus

De geluidvermogensniveaus L_w van de afstralende kozijnen zijn berekend als gegeven in bijlage I, rekening houdend met het muziekgeluidniveau zoals opgenomen in hoofdstuk 2.3.

Gebruik is gemaakt van luchtgeluidisolatiewaarden R' herleid uit laboratorium- en/of praktijkmeetgegevens of uit de vakliteratuur. De bijbehorende luchtgeluidisolatiewaarden R_A , voor het gehanteerde geluidspektrum, staan eveneens in bijlage I vermeld.

Overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai mag voor de beoordeling van muziekgeluid de bedrijfsduurcorrectie niet worden toegepast.

3.4 Geluidbelasting omgeving

In tabel IV is in de maatgevende nachtperiode, de berekende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ op immissiepunten in de omgeving weergegeven.



Het piekgeluid L_{Amax} t.g.v. stemmen in het model wordt berekend op basis van de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus van 84 dBA. De piekgeluiden worden gevonden door het resultaat L_{Amax} te verhogen met 16 dBA ($L_{WAmax} = 100$ dBA).

De muziekgeluidtoeslag K, van toepassing wanneer muziekgeluid herkenbaar is, is nog niet meegenomen in de resultaten. De herkenbaarheid van muziekgeluid is afhankelijk van het achtergrondniveau en het soort muziekgeluid.

Het omgevingslawaai wordt bepaald door voorgrondgeluid door passerende voertuigen en achtergrondlawaai door overig geluid. Omdat de verkeersintensiteit op de Hoofdstraat met 650 motorvoertuigen/etmaal relatief gering is zal het omgevingsgeluid L_{Aeq} in het begin van de nacht, wanneer nog activiteiten zijn in het café, tussen de 35 en 40 dBA bedragen.

Bij standaard popmuziek, waar mee is gerekend, zal over het algemeen muziekgeluid tot een niveau van 30 - 35 dBA nauwelijks herkenbaar zijn boven het omgevingsgeluid.

TABEL IV	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}					
immissiepunten	nacht muziek excl. K		terras	terras	terras	L_{Amax} stemmen
	Pelle 's	Hoofdstr 38	dag	avond	nacht	
1 geplande woning	22	35	33	38	32	47
2 bestaande woning	28	37	42	47	41	58
3 geplande woning	37	28	52	57	51	68
4 bestaande woning	36	27	52	55	49	70
5 bestaande woning	33	30	45	50	44	61
ambitiewaarde	35	35	45	40	35	D/A/N 70/65/60 ¹
verhoogde norm	45	45				D/A/N 75/65/65

1 het geluidbeleid kent geen normen voor L_{Amax} , daarvoor wordt aangesloten bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening



4 TOETSING

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Hoofdstraat 38 muziekgeluid

Zonder muziekgeluidtoeslag, er van uitgaande dat 35 dBA muziekgeluid uit het café niet herkenbaar is, wordt aan de ambitiewaarde voldaan, dit is bij een muziekgeluidniveau van 80 dBA in de zaal. De hogere grenswaarde en maximale waarde van het geluidbeleid incl. muziekgeluidtoeslag wordt niet overschreden.

Bij hogere muziekgeluidniveaus (>80 dBA) in het café zal uiteraard ook het immissieniveau hoger liggen en is zowel bij de bestaande als geplande woningen sprake van een normoverschrijding.

Wanneer op nr 38 weer een café zou worden gevestigd, hetgeen op grond van het bestemmingsplan is toegestaan, moet het pand ook op basis van bestaande woningen al rekening houden met geluidwerende maatregelen om aan de norm te kunnen voldoen. De geplande woningen vormen daarbij geen extra beperking.

Pelle 's stemgeluid

Voor stemgeluid is de avondperiode maatgevend. Wanneer stemgeluid wordt meegewogen is sprake van een normoverschrijding bij de geplande woningen. Ook bij de bestaande woningen is stemgeluid hoog maar blijft overeenkomstig art 2.18 van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing.

Het strikt toetsen van stemgeluid t.g.v. een terras maakt nieuwe woonontwikkelingen in de buurt van een terras onmogelijk. Pelle 's ligt met een afstand van 16 m buiten de hindercirkel van 10 m voor een gemengd gebied.

De voorgevels van de woningen uitvoeren als een zgn "dove gevel" (zie ook geluidbeleid gemeente) biedt geen oplossing omdat op de verdieping aan de voorgevel slaapkamers zijn gelegen waarin draaiende delen verplicht zijn.

De woningen hebben het terras aan de achterzijde, de geluidluwe zijde. Aan de voorgevel, zonder voortuin, bevinden de bewoners zich niet lang langdurig. Eventuele hinder wordt evt in de woning ervaren. Hinder door stemgeluid in de woningen kan worden voorkomen door het binnenniveau te waarborgen. Een praktische oplossing is daarom de voorgevels van de woning extra te isoleren.

Voor de geplande woningen betekent dit een vereiste geluidisolatie van de voorgevel van $(57 - 40 =) 27$ dBA. Dit is mogelijk door een normale HR++ beglazing met een goede kierdichting en een geluidgedempte ventilatietoevoer. Overwogen kan worden in de 6 slaapkamers aan de voorzijde geluidwerend glas (bijv 4-16-10 mm) toe te passen waardoor een nog beter resultaat wordt bereikt omdat de meeste hinder evt 's avonds en 's nachts in slaapkamers wordt ervaren. De meerkosten zijn gering.

Muziekgeluid Pelle 's

Zonder muziekgeluidtoeslag wordt bij de geplande woningen de ambitiewaarde van 35 dBA overschreden als gevolg van 90 dBA muziekgeluid uit de zaal. De hogere grenswaarde en maximale waarde van het geluidbeleid excl. muziekgeluidtoeslag wordt niet overschreden. De vraag is of een muziekgeluid van 37 dBA voor de gevels van de geplande woningen nog herkenbaar is en voor overlast kan zorgen.



Zoals ook bij stemgeluid aangegeven zal evt overlast bij de woningen in de maatgevende nachtperiode (na 23 uur) worden ondervonden in de woning en niet voor de gevel.

Wanneer het binnenniveau in de woning moet worden gewaarborgd ('s nachts 25 dBA) en rekening wordt gehouden met de muziekgeluidtoeslag van 10 dB is de vereiste geluidwering ($37 - 15 =$) 22 dBA.

Er van uitgaande dat de gevels extra worden geïsoleerd tot tenminste een geluidwering van 27 dBA (zie Hfdst 4.1) is ook het binnenniveau t.g.v. muziekgeluide uit de zaal voldoende gewaarborgd. Ook bij luidere muziek in de zaal met een ontheffing (bijv carnaval, feest) is de kans op overlast dan geringer.

4.2 Piekgeluiden L_{Amax}

Voor muziek- en installatiegeluid worden piekgeluiden niet getoetst omdat deze niet maatgevend zijn t.o.v. het langtijd beoordelingsniveau $L_{A,LT}$.

Piekgeluid stemmen terras Pelle 's

De optredende piekgeluiden liggen in de maatgevende nachtperiode (na 23 uur) ruim boven de norm. De piekgeluiden zullen vooral in de woning hinder kunnen veroorzaken.

Wanneer de gevels extra worden geïsoleerd tot tenminste een geluidwering van 27 dBA (zie Hfdst 4.1) is ook het binnenniveau t.g.v. de piekgeluiden door luid praten gewaarborgd. De piekgeluiden in de woning bedragen dan ($68 - 27 =$) 41 dBA en liggen ruim onder de standaard grenswaarde van 45 dBA voor de maatgevende nachtperiode.

4.3 Bespreking toetsing

Uit de toetsing volgt dat voor de voorgevels van de woningen geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat als gevolg van stemgeluid op het terras of luide muziek uit de zaal van Pelle 's. Stemgeluid wordt niet getoetst dus dat is voor Pelle 's geen beperking. Muziekgeluid wordt wel getoetst waarbij de geplande woningen geen beperking mogen vormen. Zonder maatwerkvoorschrift kan dat het geval zijn bij luide muziek uit de zaal.

Omdat wordt uitgegaan van de verhoogde norm is het voor Pelle 's van belang dat de verhoogde norm met een maatwerkvoorschrift wordt vastgelegd.

Het is voor Pelle 's en de toekomstige bewoners van belang dat de voorgevels van de woningen extra worden geïsoleerd tot tenminste 27 dBA omdat dan de kans op klachten veel geringer is.

ing Wim Buijvoets.



Bijlage I
Tekeningen, bronsterkteberekening
gegevens rekenmodel

opdrachtnummer

12.121

datum

5-5-2013

opdrachtgever

Lycens

Postbus 336

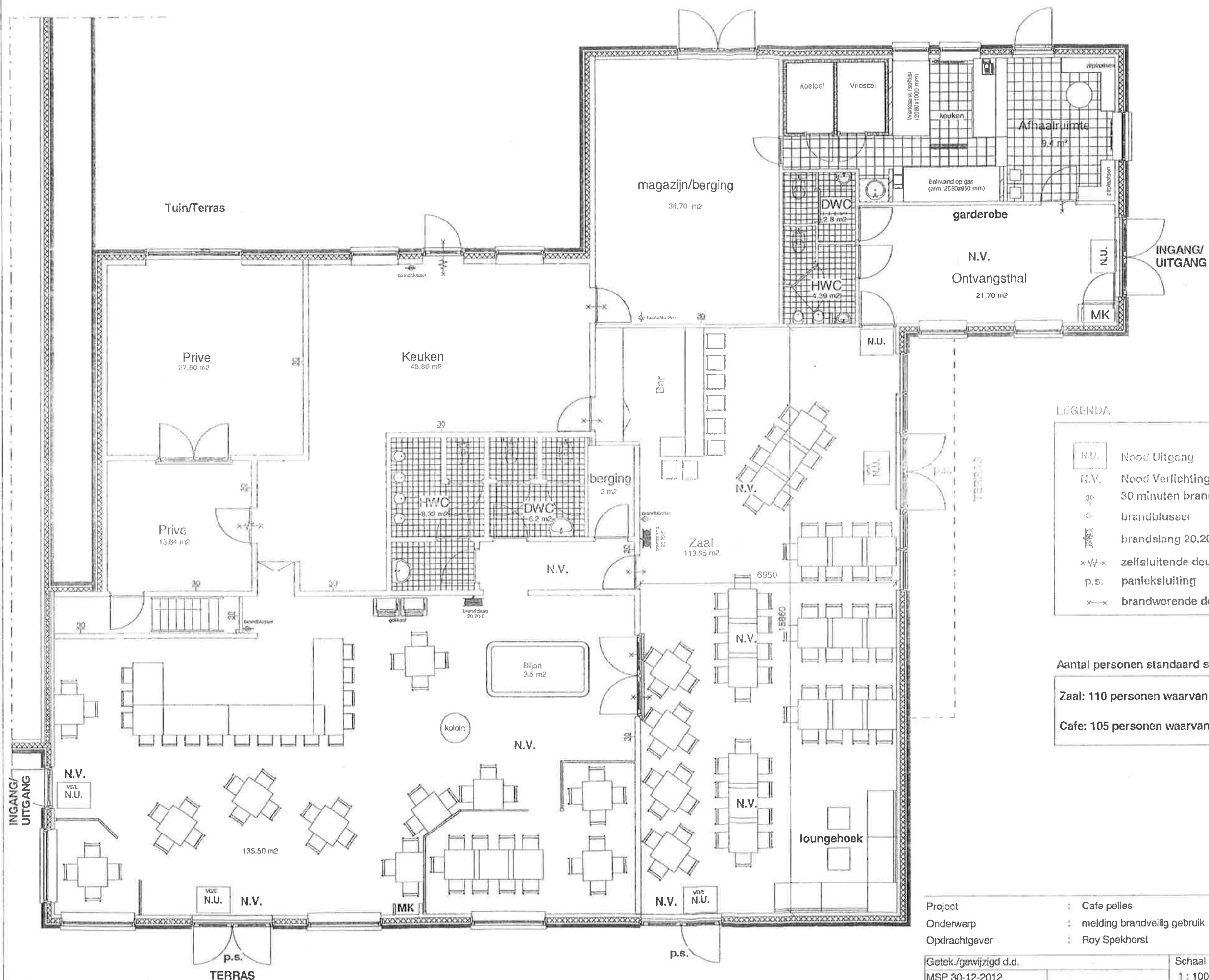
7570 AH Oldenzaal

auteur

Wim Buijvoets



<table><tr><td>wijz.</td><td>get.</td><td>datum</td><td>omschrijving</td></tr><tr><td>a:</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>b:</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				wijz.	get.	datum	omschrijving	a:	-	-	-	b:	-	-	-	<table><tr><td>wijz.</td><td>get.</td><td>datum</td><td>omschrijving</td></tr><tr><td>c:</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>d:</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>				wijz.	get.	datum	omschrijving	c:	-	-	-	d:	-	-	-
wijz.	get.	datum	omschrijving																												
a:	-	-	-																												
b:	-	-	-																												
wijz.	get.	datum	omschrijving																												
c:	-	-	-																												
d:	-	-	-																												
AANNEMERSBEDRIJF HOEK & Zn. B.V. NOBELSTRAAT 8 7521 DC TUBBERGEN Tel. (0546) 62 21 82 Traditioneel de beste www.aannemersbedrijf-hoek.nl				ruud winkelhuis postbus 8073 7550 kb hengelo architect 074-2776491/06-29139130																											
Meijerink bta Meijerink bouwkundig teken- en adviesbureau Bakkerskamp 58 7582 HB Losser mail: meijerink-bta@ziggo.nl Tel. 053-5384456 mob. 06-57211005 Kvk nr. 54566819				<table><tr><td>project</td><td>: 6 woningen te Deurningen</td></tr><tr><td>fase</td><td>: Bestektekening</td></tr><tr><td>onderdeel</td><td>: Situatie</td></tr></table>		project	: 6 woningen te Deurningen	fase	: Bestektekening	onderdeel	: Situatie	<table><tr><td>datum</td><td>: 07-03-2013</td></tr><tr><td>schaal</td><td>: 1:200</td></tr><tr><td>getekend</td><td>: H.M.</td></tr><tr><td>projectnummer</td><td>: 12-021</td></tr><tr><td>tekeningnummer</td><td>: BA-S-02a</td></tr></table>		datum	: 07-03-2013	schaal	: 1:200	getekend	: H.M.	projectnummer	: 12-021	tekeningnummer	: BA-S-02a								
project	: 6 woningen te Deurningen																														
fase	: Bestektekening																														
onderdeel	: Situatie																														
datum	: 07-03-2013																														
schaal	: 1:200																														
getekend	: H.M.																														
projectnummer	: 12-021																														
tekeningnummer	: BA-S-02a																														



LEGENDA

- N.U. Nood Uitgang
- N.V. Nood Verlichting
- 30 30 minuten brandwerend
- brandblusser
- brandslang 20.20.6
- x/x/x zelfsluitende deur (30 min)
- p.s. panieksluiting
- x-x-x brandwerende deur (30 min)

Aantal personen standaard situatie

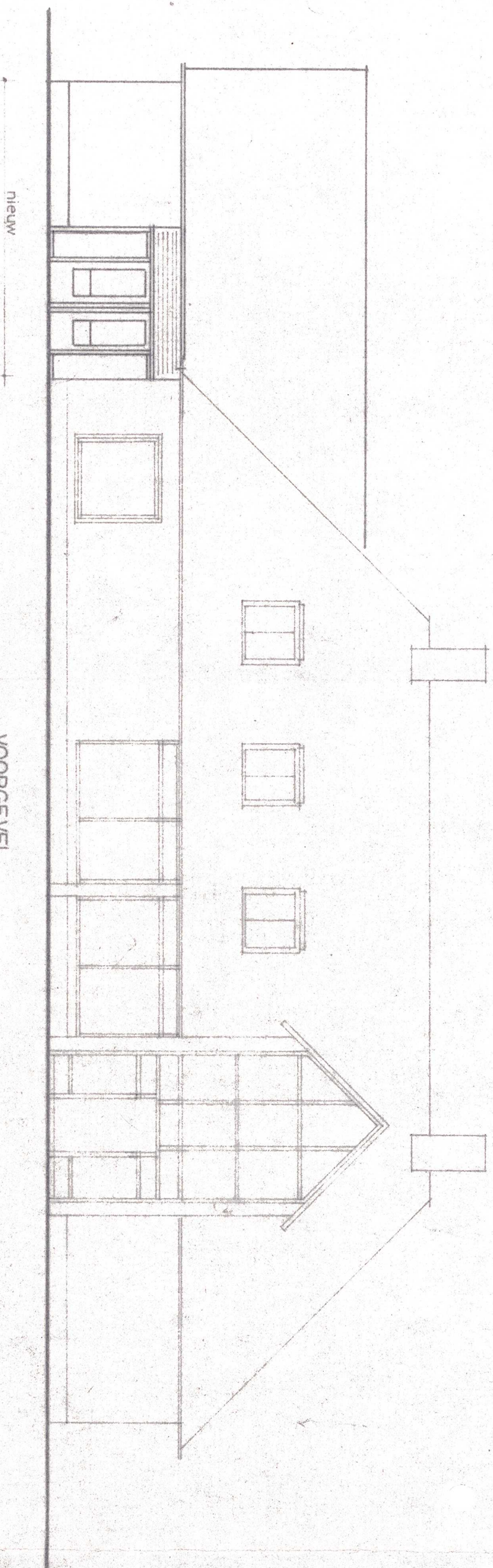
Zaal: 110 personen waarvan 89 zitplaatsen

Cafe: 105 personen waarvan 66 zitplaatsen

Project : Cafe pelles
 Onderwerp : melding brandveilig gebruik
 Opdrachtgever : Roy Spekhorst

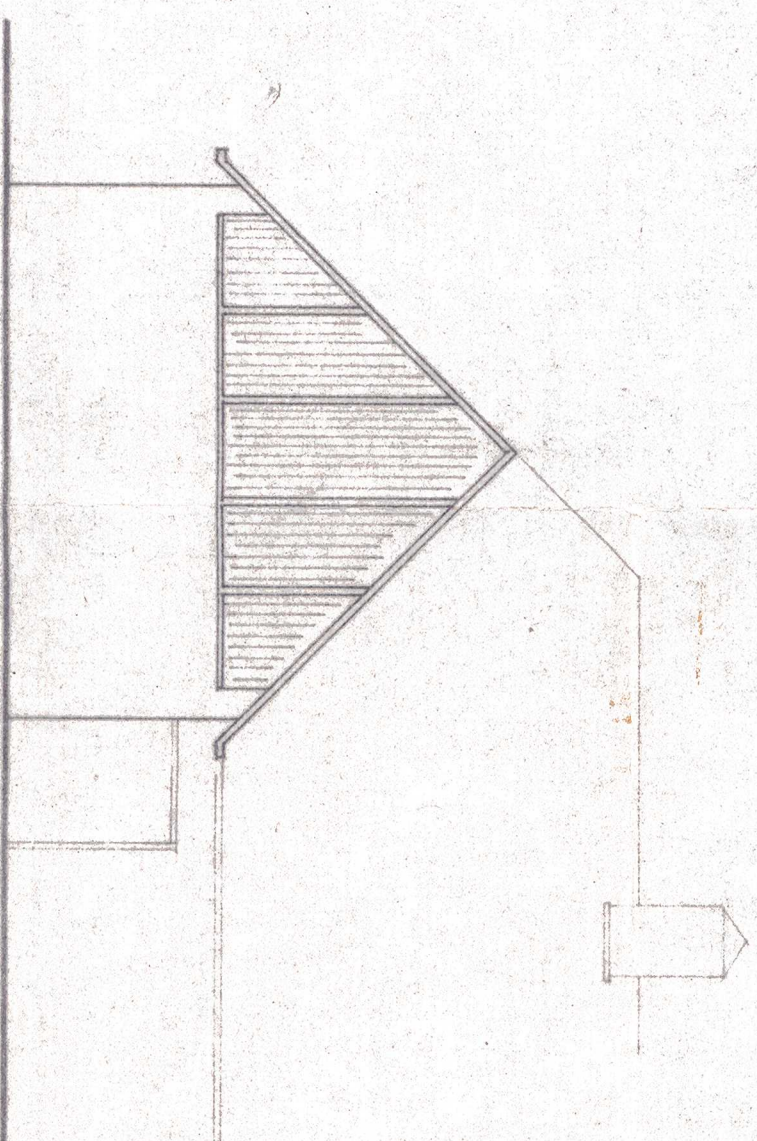
Formaat: A3

Getek./gewijzigd d.d. MSP 30-12-2012	Schaal 1 : 100	Werk nr. 2012001	Blad nr. 100
Status: Definitief			



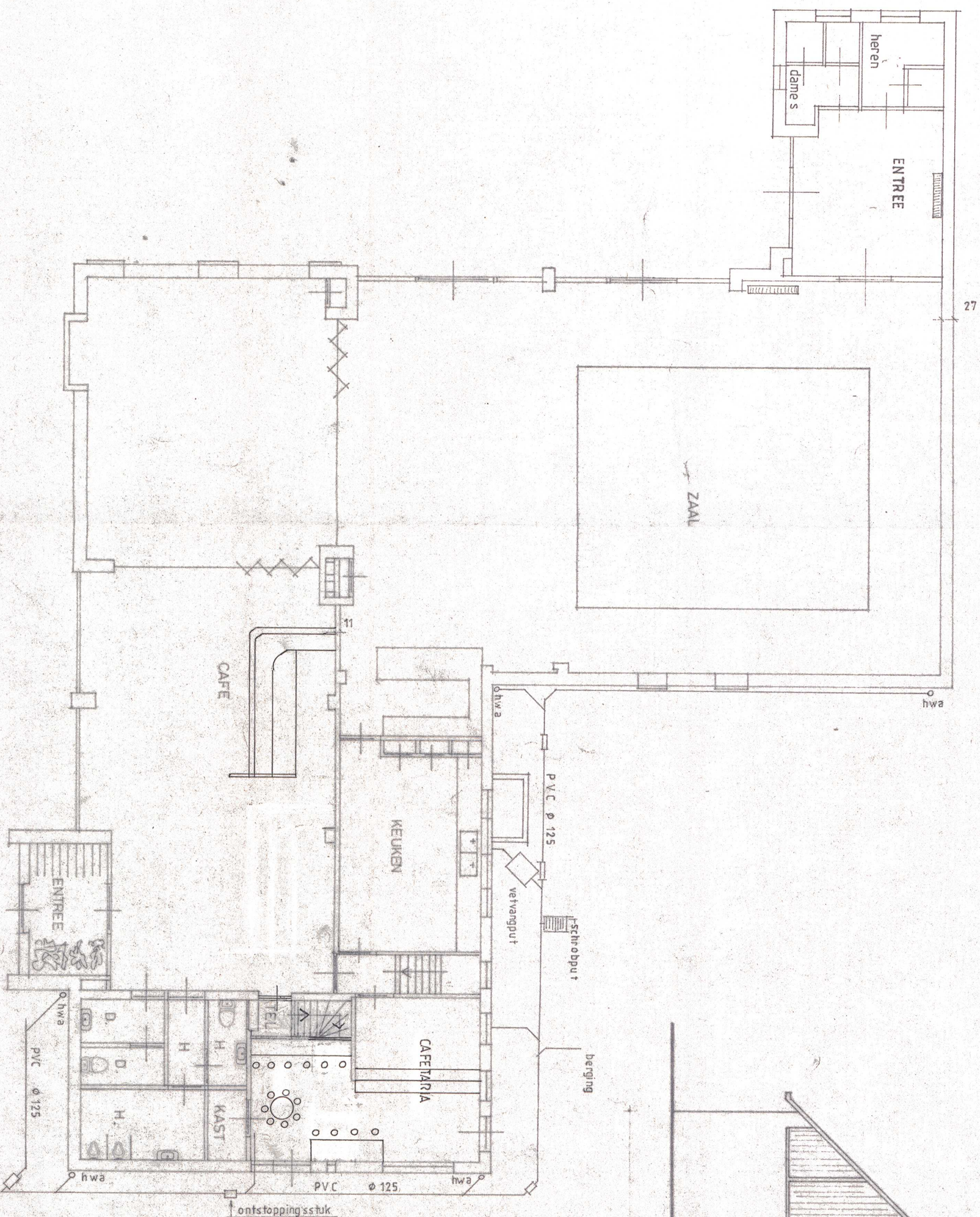
nieuw

VOORGEVEL



nieuw

LINKERZIJGEVEL



27

PLATEGROND



GROELCK
HOUTBOUWERIJ N.V.
ESCHDE - GRIENLO

TEL. 053 - 353570
ADRES: BOUWBUREAU

CAFE / CAFETARIA de EIK
HOOFDSTRAAT 14, DEURNINGEN

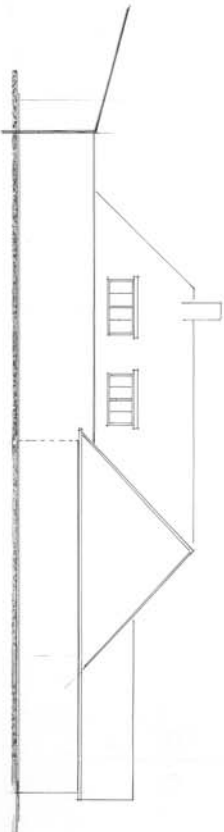
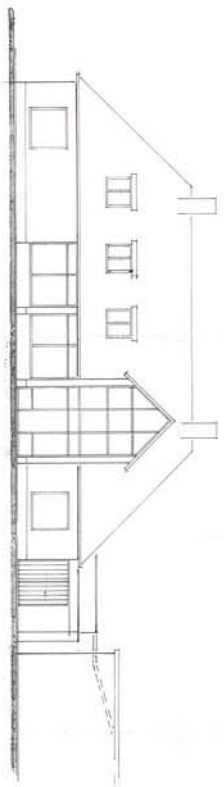
BETREFT: BESTAANDE SITUATIE

schaal	1:100	bestand	jaar	EP A 7408-4
ontwerp	E.K.			
datum	14-4-1988			
gebruiksaanwijzing				



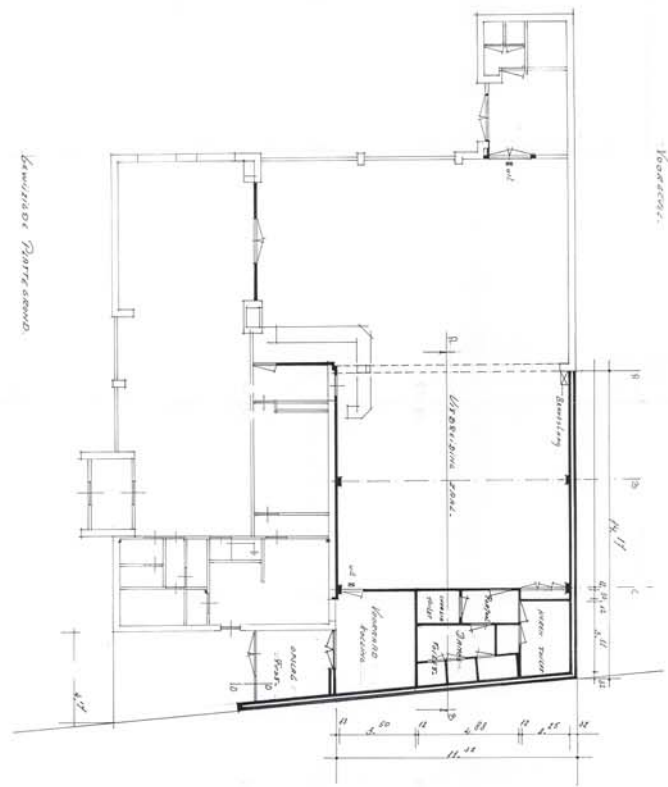
GEMEENTE WEERSELO
ald. VROM
01 NOV 1995
Vergoeding: 9507

De afgeleverde tekening is uitsluitend bestemd voor de Gemeente Weerselo en kan vertrouwelijk van aard zijn. Het is niet toegestaan deze tekening te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. De afgeleverde tekening is uitsluitend bestemd voor de Gemeente Weerselo en kan vertrouwelijk van aard zijn. Het is niet toegestaan deze tekening te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken.

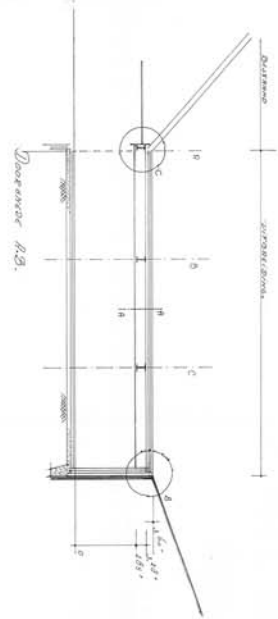


Front elevation

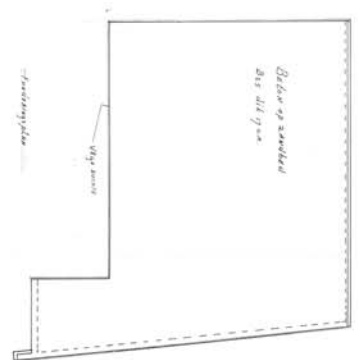
Side elevation



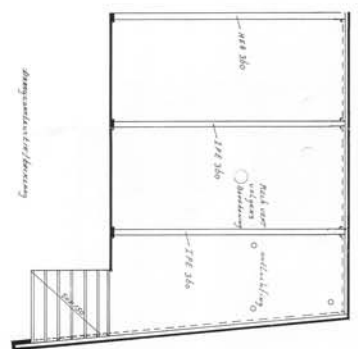
Ground floor plan



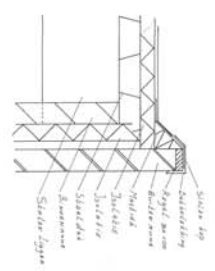
Section A-B



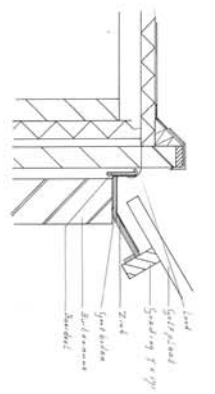
Section C-D



Section E-F



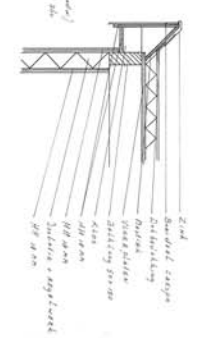
Detail A



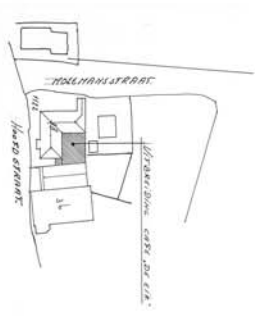
Detail B



Detail C



Detail D



Detail E

Architect: [Name]
 Address: [Address]
 Date: [Date]
 Scale: [Scale]

Bronsterkteberekening conform HMRI '99 Meth. II.7						
Project :	Hoofdstr Deurningen					
Projectnr:	12.121	datum	14-7-12	wb	blad	1

Omschr. gevelvlak	nr 38 ramen voorgevel cafe						
Kierfact. gevel [dB]	30	enkele dichting		Isolatie gevel R _a [dBA]			26,1
Oppervl. S [m2]	7,0	Richt.index DI :	3	Diffusiecorrectie C _d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek		Geluidnivo L _p [dBA]			80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Lpbi [dBA]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0
10*log S	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0
Geluidisol.incl. kieren	21,4	20,5	21,4	26,5	29,0	29,4	29,2
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dBA]	40,1	54,0	58,1	56,0	54,4	53,1	49,2
							62,7

Omschr. gevelvlak	nr 38 ramen zaal						
Kierfact. gevel [dB]	30	enkele dichting		Isolatie gevel R _a [dBA]			26,1
Oppervl. S [m2]	10,0	Richt.index DI :	3	Diffusiecorrectie C _d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek		Geluidnivo L _p [dBA]			80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Lpbi [dBA]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0
10*log S	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0
Geluidisol.incl. kieren	21,4	20,5	21,4	26,5	29,0	29,4	29,2
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dBA]	41,6	55,5	59,6	57,5	56,0	54,6	50,8
							64,3

Omschr. gevelvlak	nr 38 4 x plat dak zaal						
Kierfact. gevel [dB]	60	geen kieren		Isolatie gevel R _a [dBA]			29,7
Oppervl. S [m2]	30,0	Richt.index DI :	2	Diffusiecorrectie C _d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek		Geluidnivo L _p [dBA]			80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Lpbi [dBA]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0
10*log S	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
Geluidisolatie -R	17,0	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	48,0
Geluidisol.incl. kieren	17,0	22,0	24,0	29,0	39,0	46,8	47,7
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Richtingsindex DI	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lw [dBA]	49,8	57,8	60,8	58,8	49,8	41,0	36,0
							64,4

Omschr. gevelvlak	Pelles cafe voor- en zijgevel 4x ramen met dubbel glas						
Kierfact. gevel [dB]	40	goede enkele dichting		Isolatie gevel R _a [dBA]			28,1
Oppervl. S [m2]	3,5	Richt.index DI :	3	Diffusiecorrectie C _d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek		Geluidnivo L _p [dBA]			80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Lpbi [dBA]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0
10*log S	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0
Geluidisol.incl. kieren	21,9	20,9	21,9	28,7	34,5	35,9	35,2
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dBA]	36,5	50,5	54,5	50,8	45,9	43,6	40,2
							57,7

Omschr. gevelvlak	Pelles cafe zijgevel deur dubbel glas						
Kierfact. gevel [dB]	30	enkele dichting		Isolatie gevel R _a [dBA]			26,1
Oppervl. S [m2]	2,5	Richt.index DI :	3	Diffusiecorrectie C _d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek		Geluidnivo L _p [dBA]			80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Lpbi [dBA]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0
10*log S	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0
Geluidisol.incl. kieren	21,4	20,5	21,4	26,5	29,0	29,4	29,2
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lw [dBA]	35,6	49,5	53,6	51,5	50,0	48,6	44,8
							58,2

Bronsterkteberekening conform HMRI '99 Meth. II.7							
Project :	Hoofdstr Deurningen						
Projectnr:	12.121	datum	14-7-12	wb	blad	2	

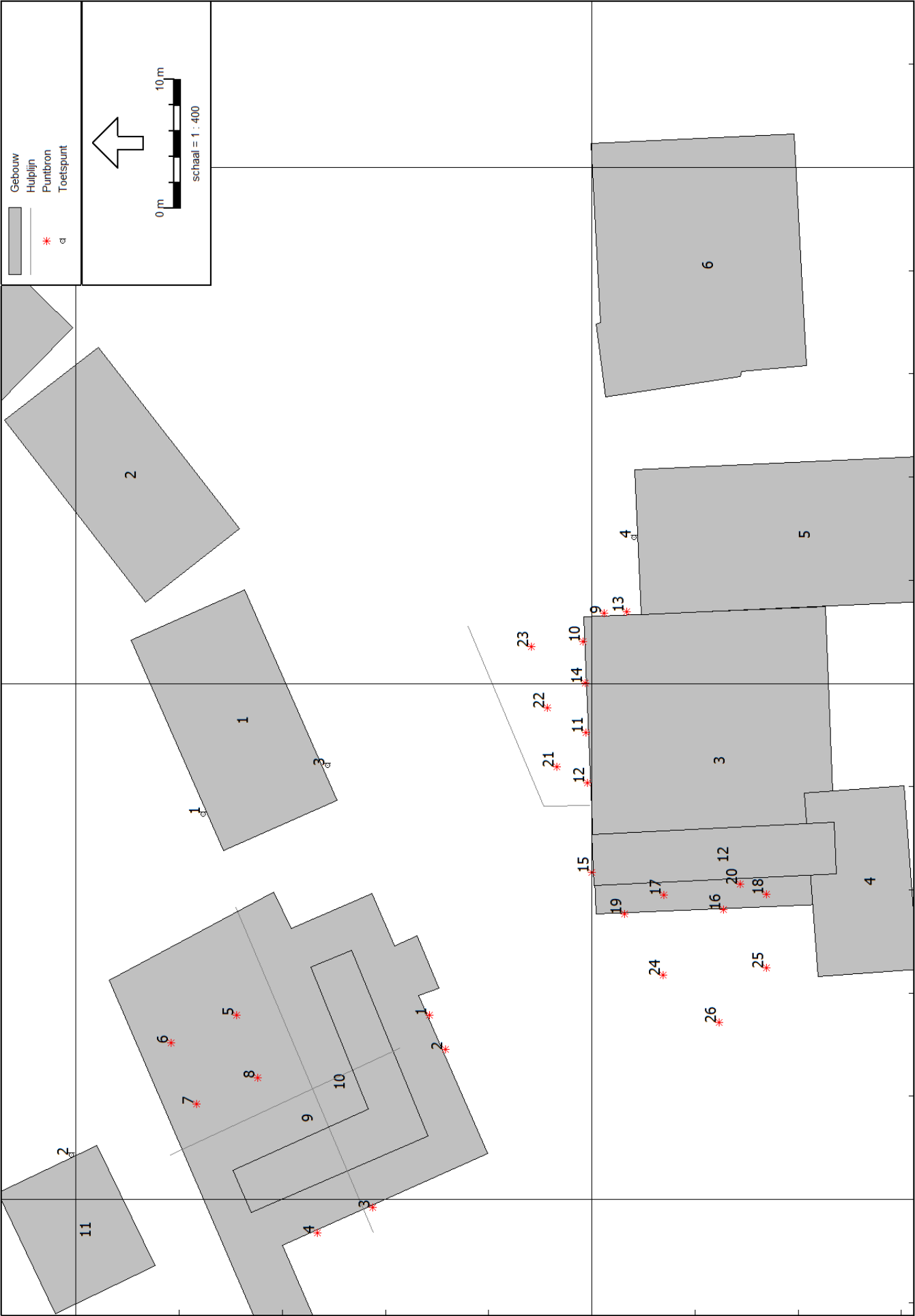
Omschr. gevelvlak	Pelles cafe voorgevel deuren dubbel glas							
Kierfact. gevel [dB]	35	dubbele dichting			Isolatie gevel R_a [dBA]			27,5
Oppervl. S [m2]	4,5	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek			Geluidnivo L_p [dBA]			80
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	All
Lpbi [dBA]	53,0	66,0	71,0	74,0	75,0	74,0	70,0	80,4
10*log S	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0	
Geluidisol.incl. kieren	21,8	20,8	21,8	28,0	32,5	33,2	32,9	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	37,7	51,7	55,7	52,5	49,1	47,3	43,7	59,4

Omschr. gevelvlak	Pelles voorgevel staldeuren dubbel glas zaal							
Kierfact. gevel [dB]	35	dubbele dichting			Isolatie gevel R_a [dBA]			27,5
Oppervl. S [m2]	8,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek			Geluidnivo L_p [dBA]			90
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	All
Lpbi [dBA]	63,0	76,0	81,0	84,0	85,0	84,0	80,0	90,4
10*log S	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0	
Geluidisol.incl. kieren	21,8	20,8	21,8	28,0	32,5	33,2	32,9	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	50,2	64,2	68,2	65,0	61,6	59,8	56,2	71,9

Omschr. gevelvlak	Pelles zijgevel puien dubbel glas zaal							
Kierfact. gevel [dB]	35	dubbele dichting			Isolatie gevel R_a [dBA]			27,5
Oppervl. S [m2]	12,0	Richt.index DI :		2	Diffusiecorrectie C_d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek			Geluidnivo L_p [dBA]			90
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	All
Lpbi [dBA]	63,0	76,0	81,0	84,0	85,0	84,0	80,0	90,4
10*log S	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Geluidisolatie -R	22,0	21,0	22,0	29,0	36,0	38,0	37,0	
Geluidisol.incl. kieren	21,8	20,8	21,8	28,0	32,5	33,2	32,9	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dBA]	51,0	65,0	69,0	65,8	62,3	60,6	56,9	72,6

Omschr. gevelvlak	Pelles zaal 2 x geluidwerend plat dak							
Kierfact. gevel [dB]	60	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]			38,0
Oppervl. S [m2]	3,5	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek			Geluidnivo L_p [dBA]			90
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	All
Lpbi [dBA]	63,0	76,0	81,0	84,0	85,0	84,0	80,0	90,4
10*log S	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	
Geluidisolatie -R	23,0	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	55,0	
Geluidisol.incl. kieren	23,0	28,0	34,0	38,0	47,7	51,4	53,8	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	45,4	53,4	52,5	51,5	42,7	38,1	31,6	57,8

Omschr. gevelvlak	Pelles zaal 2 x geluidwerend hellend dak							
Kierfact. gevel [dB]	60	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]			38,0
Oppervl. S [m2]	2,5	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d			3
Geluidspektrum	1	popmuziek			Geluidnivo L_p [dBA]			90
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	All
Lpbi [dBA]	63,0	76,0	81,0	84,0	85,0	84,0	80,0	90,4
10*log S	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Geluidisolatie -R	23,0	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	55,0	
Geluidisol.incl. kieren	23,0	28,0	34,0	38,0	47,7	51,4	53,8	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	44,0	52,0	51,0	50,0	41,2	36,6	30,2	56,3



rekenparameters

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

Model eigenschap

Omschrijving	model LAr;LT
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 14-7-2012
Laatst ingezien door	Wim op 5-5-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.02
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Cp	RefL. 31	RefL. 63	RefL. 125	RefL. 250	RefL. 500	RefL. 1k	RefL. 2k	RefL. 4k	RefL. 8k
1	geplande woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	geplande woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	cafe	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	cafe	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	winkel + bovenwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	cafe nr 38	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	dak cafe	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
11	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	dak zaal	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

modelgegevens

Model: model LAR:LT
versie van Gebied - Gebied
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekennmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.	Geendemping	GeenProces	Lw 31
1	raam voorgevel cafe	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0,00
2	raam voorgevel cafe	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0,00
3	raam zijgevel zaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0,00
4	raam zijgevel zaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	0,00
5	plat dak zaal	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00
6	plat dak zaal	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00
7	plat dak zaal	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00
8	plat dak zaal	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	0,00
9	Pelles raam zijgevel cafe	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
10	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
11	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
12	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
13	Pelles cafe deur zijgevel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
14	Pelles cafe deuren voorgevel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
15	Pelles zaal staldeuren voorgevel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
16	Pelles zaal deuren zijgevel	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
17	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--
18	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--
19	Pelles zaal hellend dak/plafond	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--
20	Pelles zaal hellend dak/plafond	3,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--
21	stengeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,00	0,00	6,00	Nee	Nee	Nee	--
22	stengeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,00	0,00	6,00	Nee	Nee	Nee	--
23	stengeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,00	0,00	6,00	Nee	Nee	Nee	--
24	stengeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,00	0,00	6,00	Nee	Nee	Nee	--
25	stengeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,00	0,00	6,00	Nee	Nee	Nee	--
26	stengeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,00	0,00	6,00	Nee	Nee	Nee	--

modelgegevens

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

Naam	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	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
1	40,10	54,00	58,10	56,00	54,40	53,10	49,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,71
2	40,10	54,00	58,10	56,00	54,40	53,10	49,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,71
3	41,60	55,50	59,60	57,50	56,00	54,60	50,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,23
4	41,60	55,50	59,60	57,50	56,00	54,60	50,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,23
5	49,80	57,80	60,80	58,80	49,80	41,00	36,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,43
6	49,80	57,80	60,80	58,80	49,80	41,00	36,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,43
7	49,80	57,80	60,80	58,80	49,80	41,00	36,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,43
8	49,80	57,80	60,80	58,80	49,80	41,00	36,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,43
9	36,50	50,50	54,50	50,80	45,90	43,60	40,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,72
10	36,50	50,50	54,50	50,80	45,90	43,60	40,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,72
11	36,50	50,50	54,50	50,80	45,90	43,60	40,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,72
12	36,50	50,50	54,50	50,80	45,90	43,60	40,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,72
13	35,60	49,50	53,60	51,50	50,00	48,60	44,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,23
14	37,70	51,70	55,70	52,50	49,10	47,30	43,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,35
15	50,20	64,20	68,20	65,00	61,60	59,80	56,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,85
16	51,00	65,00	69,00	65,80	62,30	60,60	56,90	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,64
17	45,40	53,40	52,50	51,50	42,70	38,10	31,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,77
18	45,40	53,40	52,50	51,50	42,70	38,10	31,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,77
19	44,00	52,00	51,00	50,00	41,20	36,60	30,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,32
20	44,00	52,00	51,00	50,00	41,20	36,60	30,20	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,32
21	54,00	61,00	73,00	81,50	79,00	67,00	52,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,93
22	54,00	61,00	73,00	81,50	79,00	67,00	52,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,93
23	54,00	61,00	73,00	81,50	79,00	67,00	52,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,93
24	54,00	61,00	73,00	81,50	79,00	67,00	52,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,93
25	54,00	61,00	73,00	81,50	79,00	67,00	52,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,93
26	54,00	61,00	73,00	81,50	79,00	67,00	52,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,93

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	achtergevel geplande woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
2	bestaande woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
3	voorgevel geplande woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
4	bestaande bovenwoning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
5	bestaande woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

resultaten LArLT Hoofdstr 38

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr;LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cafe nr 38
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	35,1	35,1	35,1	45,1	35,1
2_A	bestaande woning	4,50	37,3	37,3	37,3	47,3	37,3
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	27,8	27,8	27,8	37,8	27,8
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	26,6	26,6	26,6	36,6	26,6
5_A	bestaande woning	4,50	30,4	30,4	30,4	40,4	30,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LArLT Hoofdstr 38

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr;LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - achtergevel geplande woning
 Groep: cafe nr 38
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	35,1	35,1	35,1	45,1	35,1
5	plat dak zaal	3,00	30,4	30,4	30,4	40,4	30,4
6	plat dak zaal	3,00	29,1	29,1	29,1	39,1	29,1
8	plat dak zaal	3,00	28,6	28,6	28,6	38,6	28,6
7	plat dak zaal	3,00	27,9	27,9	27,9	37,9	27,9
4	raam zijgevel zaal	1,50	7,3	7,3	7,3	17,3	7,3
3	raam zijgevel zaal	1,50	7,2	7,2	7,2	17,2	7,2
1	raam voorgevel cafe	1,50	6,6	6,6	6,6	16,6	6,6
2	raam voorgevel cafe	1,50	6,4	6,4	6,4	16,4	6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LArLT Hoofdstr 38

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - bestaande woning
Groep: cafe nr 38
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	bestaande woning	4,50	37,3	37,3	37,3	47,3	37,3
7	plat dak zaal	3,00	32,5	32,5	32,5	42,5	32,5
6	plat dak zaal	3,00	31,5	31,5	31,5	41,5	31,5
8	plat dak zaal	3,00	30,6	30,6	30,6	40,6	30,6
5	plat dak zaal	3,00	30,0	30,0	30,0	40,0	30,0
4	raam zijgevel zaal	1,50	7,5	7,5	7,5	17,5	7,5
3	raam zijgevel zaal	1,50	6,7	6,7	6,7	16,7	6,7
1	raam voorgevel cafe	1,50	6,4	6,4	6,4	16,4	6,4
2	raam voorgevel cafe	1,50	6,0	6,0	6,0	16,0	6,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr;LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: cafe Pelles nr 9
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	33,2	38,0	32,3	43,0	38,0
2_A	bestaande woning	4,50	42,0	46,9	41,1	51,9	46,9
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	52,0	56,9	51,0	61,9	56,9
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	50,3	55,2	49,4	60,2	55,2
5_A	bestaande woning	4,50	45,4	50,3	44,5	55,3	50,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr;LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - achtergevel geplande woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	37,3	39,8	37,0	47,0	39,8
5	plat dak zaal	3,00	30,4	30,4	30,4	40,4	30,4
6	plat dak zaal	3,00	29,1	29,1	29,1	39,1	29,1
8	plat dak zaal	3,00	28,6	28,6	28,6	38,6	28,6
7	plat dak zaal	3,00	27,9	27,9	27,9	37,9	27,9
24	stengeluid terras	1,50	25,9	30,9	24,9	35,9	30,9
22	stengeluid terras	1,50	25,7	30,7	24,7	35,7	30,7
23	stengeluid terras	1,50	25,2	30,2	24,2	35,2	30,2
25	stengeluid terras	1,50	24,9	29,9	23,9	34,9	29,9
21	stengeluid terras	1,50	24,4	29,4	23,4	34,4	29,4
26	stengeluid terras	1,50	24,0	29,0	23,0	34,0	29,0
15	Pelles zaal staldeuren voorgevel	1,50	21,6	21,6	21,6	31,6	21,6
16	Pelles zaal deuren zijgevel	1,50	7,7	7,7	7,7	17,7	7,7
4	raam zijgevel zaal	1,50	7,3	7,3	7,3	17,3	7,3
3	raam zijgevel zaal	1,50	7,2	7,2	7,2	17,2	7,2
1	raam voorgevel cafe	1,50	6,6	6,6	6,6	16,6	6,6
14	Pelles cafe deuren voorgevel	1,50	6,6	6,6	6,6	16,6	6,6
2	raam voorgevel cafe	1,50	6,4	6,4	6,4	16,4	6,4
11	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	5,7	5,7	5,7	15,7	5,7
10	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	5,1	5,1	5,1	15,1	5,1
17	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	4,5	4,5	4,5	14,5	4,5
12	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	4,1	4,1	4,1	14,1	4,1
18	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	2,1	2,1	2,1	12,1	2,1
19	Pelles zaal hellend dak/plafond	2,00	1,6	1,6	1,6	11,6	1,6
9	Pelles raam zijgevel cafe	2,00	1,2	1,2	1,2	11,2	1,2
13	Pelles cafe deur zijgevel	1,50	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	-0,1
20	Pelles zaal hellend dak/plafond	3,20	-0,2	-0,2	-0,2	9,9	-0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr;LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - bestaande woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	bestaande woning	4,50	43,3	47,4	42,6	52,6	47,4
22	stengeluid terras	1,50	36,4	41,4	35,4	46,4	41,4
23	stengeluid terras	1,50	36,0	41,0	35,0	46,0	41,0
21	stengeluid terras	1,50	34,3	39,3	33,3	44,3	39,3
24	stengeluid terras	1,50	33,2	38,2	32,2	43,2	38,2
25	stengeluid terras	1,50	33,0	38,0	32,0	43,0	38,0
7	plat dak zaal	3,00	32,5	32,5	32,5	42,5	32,5
6	plat dak zaal	3,00	31,5	31,5	31,5	41,5	31,5
8	plat dak zaal	3,00	30,6	30,6	30,6	40,6	30,6
5	plat dak zaal	3,00	30,0	30,0	30,0	40,0	30,0
15	Pelles zaal staldeuren voorgevel	1,50	26,1	26,1	26,1	36,1	26,1
26	stengeluid terras	1,50	22,7	27,7	21,7	32,7	27,7
16	Pelles zaal deuren zijgevel	1,50	22,6	22,6	22,6	32,6	22,6
14	Pelles cafe deuren voorgevel	1,50	13,1	13,1	13,1	23,1	13,1
10	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	12,2	12,2	12,2	22,2	12,2
11	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	11,5	11,5	11,5	21,5	11,5
17	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	10,9	10,9	10,9	20,9	10,9
12	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	10,1	10,1	10,1	20,1	10,1
18	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	9,3	9,3	9,3	19,3	9,3
20	Pelles zaal hellend dak/plafond	3,20	7,8	7,8	7,8	17,8	7,8
19	Pelles zaal hellend dak/plafond	2,00	7,6	7,6	7,6	17,6	7,6
4	raam zijgevel zaal	1,50	7,5	7,5	7,5	17,5	7,5
3	raam zijgevel zaal	1,50	6,7	6,7	6,7	16,7	6,7
1	raam voorgevel cafe	1,50	6,4	6,4	6,4	16,4	6,4
9	Pelles raam zijgevel cafe	2,00	6,3	6,3	6,3	16,3	6,3
2	raam voorgevel cafe	1,50	6,0	6,0	6,0	16,0	6,0
13	Pelles cafe deur zijgevel	1,50	5,2	5,2	5,2	15,2	5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr;LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - voorgevel geplande woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	52,0	56,9	51,1	61,9	56,9
21	stengeluid terras	1,50	46,8	51,8	45,8	56,8	51,8
22	stengeluid terras	1,50	46,5	51,5	45,5	56,5	51,5
23	stengeluid terras	1,50	46,0	51,0	45,0	56,0	51,0
24	stengeluid terras	1,50	40,1	45,1	39,1	50,1	45,1
26	stengeluid terras	1,50	39,1	44,1	38,1	49,1	44,1
15	Pelles zaal staldeuren voorgevel	1,50	36,2	36,2	36,2	46,2	36,2
25	stengeluid terras	1,50	34,7	39,7	33,7	44,7	39,7
14	Pelles cafe deuren voorgevel	1,50	23,8	23,8	23,8	33,8	23,8
12	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	23,0	23,0	23,0	33,0	23,0
11	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	22,6	22,6	22,6	32,6	22,6
1	raam voorgevel cafe	1,50	22,1	22,1	22,1	32,1	22,1
10	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	21,8	21,8	21,8	31,8	21,8
2	raam voorgevel cafe	1,50	20,5	20,5	20,5	30,5	20,5
5	plat dak zaal	3,00	20,4	20,4	20,4	30,4	20,4
8	plat dak zaal	3,00	19,7	19,7	19,7	29,7	19,7
16	Pelles zaal deuren zijgevel	1,50	18,5	18,5	18,5	28,5	18,5
6	plat dak zaal	3,00	18,1	18,1	18,1	28,1	18,1
7	plat dak zaal	3,00	17,7	17,7	17,7	27,7	17,7
17	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	13,2	13,2	13,2	23,2	13,2
19	Pelles zaal hellend dak/plafond	2,00	12,9	12,9	12,9	22,9	12,9
9	Pelles raam zijgevel cafe	2,00	8,9	8,9	8,9	18,9	8,9
18	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	8,3	8,3	8,3	18,3	8,3
13	Pelles cafe deur zijgevel	1,50	6,6	6,6	6,6	16,6	6,6
20	Pelles zaal hellend dak/plafond	3,20	5,3	5,3	5,3	15,3	5,3
3	raam zijgevel zaal	1,50	5,2	5,2	5,2	15,2	5,2
4	raam zijgevel zaal	1,50	3,5	3,5	3,5	13,5	3,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr;LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - bestaande bovenwoning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	50,4	55,2	49,4	60,2	55,2
23	stemgeluid terras	1,50	48,5	53,5	47,5	58,5	53,5
22	stemgeluid terras	1,50	42,6	47,6	41,6	52,6	47,6
21	stemgeluid terras	1,50	40,7	45,7	39,7	50,7	45,7
24	stemgeluid terras	1,50	34,0	39,0	33,0	44,0	39,0
13	Pelles cafe deur zijgevel	1,50	33,0	33,0	33,0	43,0	33,0
9	Pelles raam zijgevel cafe	2,00	32,1	32,1	32,1	42,1	32,1
26	stemgeluid terras	1,50	23,2	28,2	22,2	33,2	28,2
15	Pelles zaal staldeuren voorgevel	1,50	21,8	21,8	21,8	31,8	21,8
1	raam voorgevel cafe	1,50	20,4	20,4	20,4	30,4	20,4
2	raam voorgevel cafe	1,50	19,9	19,9	19,9	29,9	19,9
25	stemgeluid terras	1,50	19,6	24,6	18,6	29,6	24,6
10	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	19,0	19,0	19,0	29,0	19,0
5	plat dak zaal	3,00	18,5	18,5	18,5	28,5	18,5
7	plat dak zaal	3,00	18,2	18,2	18,2	28,2	18,2
6	plat dak zaal	3,00	18,0	18,0	18,0	28,0	18,0
14	Pelles cafe deuren voorgevel	1,50	18,0	18,0	18,0	28,0	18,0
11	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	16,8	16,8	16,8	26,8	16,8
8	plat dak zaal	3,00	15,1	15,1	15,1	25,1	15,1
16	Pelles zaal deuren zijgevel	1,50	14,7	14,7	14,7	24,7	14,7
12	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	13,0	13,0	13,0	23,0	13,0
3	raam zijgevel zaal	1,50	9,8	9,8	9,8	19,8	9,8
4	raam zijgevel zaal	1,50	8,7	8,7	8,7	18,7	8,7
17	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	6,8	6,8	6,8	16,8	6,8
19	Pelles zaal hellend dak/plafond	2,00	3,3	3,3	3,3	13,3	3,3
18	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	0,6	0,6	0,6	10,6	0,6
20	Pelles zaal hellend dak/plafond	3,20	-0,6	-0,6	-0,6	9,4	-0,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten muziekgeluid LARLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LAr;LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_A - bestaande woning
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A	bestaande woning	4,50	45,6	50,3	44,7	55,3	50,3
26	stengeluid terras	1,50	39,6	44,6	38,6	49,6	44,6
24	stengeluid terras	1,50	39,3	44,3	38,3	49,3	44,3
25	stengeluid terras	1,50	39,0	44,0	38,0	49,0	44,0
21	stengeluid terras	1,50	35,0	40,0	34,0	45,0	40,0
22	stengeluid terras	1,50	33,8	38,8	32,8	43,8	39,0
23	stengeluid terras	1,50	32,8	37,8	31,8	42,8	38,3
16	Pelles zaal deuren zijgevel	1,50	30,1	30,1	30,1	40,1	30,1
15	Pelles zaal staldeuren voorgevel	1,50	29,1	29,1	29,1	39,1	29,1
4	raam zijgevel zaal	1,50	27,5	27,5	27,5	37,5	27,5
3	raam zijgevel zaal	1,50	25,7	25,7	25,7	35,7	25,7
2	raam voorgevel cafe	1,50	16,2	16,2	16,2	26,2	16,2
19	Pelles zaal hellend dak/plafond	2,00	14,4	14,4	14,4	24,4	14,4
12	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	14,3	14,3	14,3	24,3	14,3
1	raam voorgevel cafe	1,50	13,9	13,9	13,9	23,9	13,9
14	Pelles cafe deuren voorgevel	1,50	13,9	13,9	13,9	23,9	14,2
7	plat dak zaal	3,00	13,6	13,6	13,6	23,6	13,6
6	plat dak zaal	3,00	13,2	13,2	13,2	23,2	13,2
11	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	13,1	13,1	13,1	23,1	13,1
5	plat dak zaal	3,00	12,4	12,4	12,4	22,4	12,4
10	Pelles cafe ramen voorgevel	2,00	12,0	12,0	12,0	22,0	12,1
8	plat dak zaal	3,00	11,7	11,7	11,7	21,7	11,7
17	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	11,2	11,2	11,2	21,2	11,2
18	Pelles zaal plat dak/plafond	3,00	11,0	11,0	11,0	21,0	11,0
20	Pelles zaal hellend dak/plafond	3,20	10,3	10,3	10,3	20,3	10,3
9	Pelles raam zijgevel cafe	2,00	-4,3	-4,3	-4,3	5,7	-4,0
13	Pelles cafe deur zijgevel	1,50	-6,0	-6,0	-6,0	4,1	-5,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's zaal

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr;LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zaal
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	22,0	22,0	22,0	32,0	22,0
2_A	bestaande woning	4,50	27,9	27,9	27,9	37,9	27,9
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	36,3	36,3	36,3	46,3	36,3
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	22,8	22,8	22,8	32,8	22,8
5_A	bestaande woning	4,50	32,8	32,8	32,8	42,8	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten muziekgeluid LArLT Pelle 's voorcafe

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr;LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: voorcafe
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	12,2	12,2	12,2	22,2	12,2
2_A	bestaande woning	4,50	18,4	18,4	18,4	28,4	18,4
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	29,0	29,0	29,0	39,0	29,0
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	35,8	35,8	35,8	45,8	35,8
5_A	bestaande woning	4,50	19,5	19,5	19,5	29,5	19,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bronnen Lmax stemgeluid

Model: model Lmax
versie van Gebied - Gebied
Groep: stemgeluid terras
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)	GeenRefl.	Geendamping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
21	stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	0,58	8,06	Nee	Nee	Nee	--	59,00	66,00
22	stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	0,58	8,06	Nee	Nee	Nee	--	59,00	66,00
23	stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	0,58	8,06	Nee	Nee	Nee	--	59,00	66,00
24	stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	0,58	8,06	Nee	Nee	Nee	--	59,00	66,00
25	stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	0,58	8,06	Nee	Nee	Nee	--	59,00	66,00
26	stemgeluid terras	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	0,58	8,06	Nee	Nee	Nee	--	59,00	66,00

bronnen Lmax stemgeluid

Model: model Lamax																
versie van Gebied - Gebied																
stemgeluid terras																
Lijst van Punthbronnen, 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	Lw Totaal
21	78,00	86,00	84,00	71,00	57,00	--	0,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	0,00	88,63
22	78,00	86,00	84,00	71,00	57,00	--	0,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	0,00	88,63
23	78,00	86,00	84,00	71,00	57,00	--	0,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	0,00	88,63
24	78,00	86,00	84,00	71,00	57,00	--	0,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	0,00	88,63
25	78,00	86,00	84,00	71,00	57,00	--	0,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	0,00	88,63
26	78,00	86,00	84,00	71,00	57,00	--	0,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	-11,00	0,00	88,63

resultaten stemgeluid LArLT Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAr;LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: stemgeluid terras
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	32,9	37,9	31,9	42,9	37,9
2_A	bestaande woning	4,50	41,9	46,9	40,9	51,9	46,9
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	51,9	56,9	50,9	61,9	56,9
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	50,2	55,2	49,2	60,2	55,2
5_A	bestaande woning	4,50	45,2	50,2	44,2	55,2	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten Lmax stemgeluid terras Pelle 's

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: stemgeluid terras

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	achtergevel geplande woning	4,50	46,6	46,6	46,6
2_A	bestaande woning	4,50	57,1	57,1	57,1
3_A	voorgevel geplande woning	4,50	67,5	67,5	67,5
4_A	bestaande bovenwoning	4,50	69,2	69,2	69,2
5_A	bestaande woning	4,50	60,3	60,3	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen