

Notitie

Contactpersoon Aida Tursic

Datum 17 februari 2010

Kenmerk N001-4688832AIT-evp-V02-NL

Akoestisch onderzoek inpasbaarheid horecavestiging IJsselzone te Wijhe

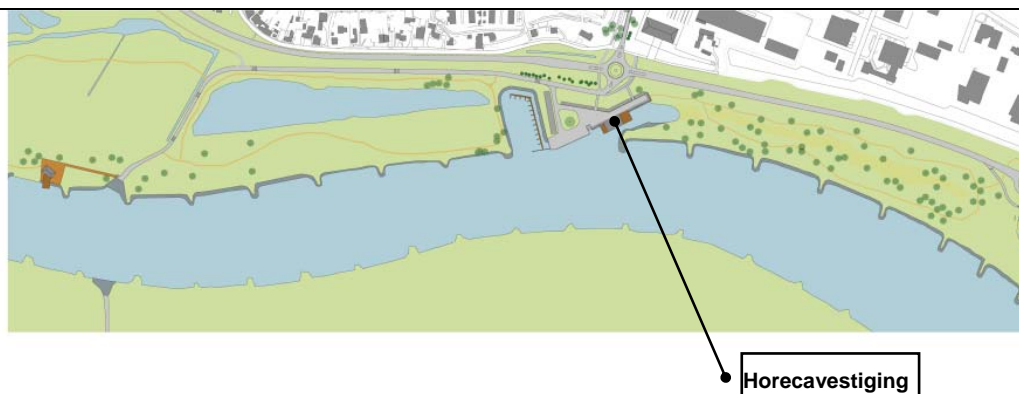
1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Olst-Wijhe is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de inpasbaarheid van de voorgenomen bouw van een lunchroom / restaurant met een parkeerplaats aan de loswal te Wijhe. De loswal is een unieke locatie waar verschillende recreatieve mogelijkheden samenkomen. In figuur 1.1 is de huidige situatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging planlocatie

In figuur 1.2 is de voorgenomen ontwikkeling weergegeven.



voorkeursmodel geheel

Figuur 1.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het onderzoek is gebaseerd op de door de gemeente Olst-Wijhe aangeleverde informatie met betrekking tot de bezoekersaantallen en bedrijfsvoering, aannames ten aanzien van technische installaties en Tauw-expertise.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is voor het bepalen van de inpasbaarheid van de horecavestiging met betrekking tot de directe hinder op het terrein van de horecavestiging aangesloten bij de grenswaarden uit het Besluit algemene regels voor inrichting milieubeheer (Activiteitenbesluit).

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en zijn de aanwezige geluidbronnen genoemd. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de rekenparameters. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 is een samenvatting met de conclusie gegeven.

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Dwg-bestand van het plangebied '090618_TdB_plankaart_Raalterwegzone', aangeleverd door de gemeente Olst-Wijhe
- Geprognosticeerde gegevens met betrekking tot bedrijfsvoering aangeleverd door de gemeente Olst-Wijhe
- Schetsontwerp IJsselzone, gemeente Olst-Wijhe, oktober 2009
- Tauw-expertise

2.2 Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De voorgenomen horecavestiging bestaat uit drie bouwlagen. Op de eerste verdieping worden tafels gesitueerd voor bezoekers, een groendak en tweetal balkonnen / terrassen waar bezoekers kunnen verblijven. Op de begane grond worden tafels gerealiseerd, een bar / keuken en de entree. In de kelder komt de keuken, opslagruimte en de toiletten.

Openingstijden

Voor de openingstijden van de horecavestiging is uitgegaan van 12.00-22.00 uur (dag- en avondperiode).

Personenauto's

In totaal worden ongeveer 40 tafels gerealiseerd voor bezoekers. Op basis van ervaringscijfers van de gemeente Olst-Wijhe wordt verwacht dat een groot deel van de bezoekers te voet of op de fiets naar de loswal komt. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van 40 personenauto's in de dagperiode en 40 in de avondperiode die op de parkeerplaats zullen parkeren. Deze aantallen zijn wellicht een overschatting van de werkelijke toekomstige situatie. In het kader van de ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van deze worst-case benadering, aangezien de parkeerplaats tevens zal worden gebruikt door bezoekers die niet voor de horecagelegenheid naar de loswal komen, maar voor andere recreatieve activiteiten.

Voor de situering van de parkeerplaats wordt uitgegaan van model 3 uit het 'Schetsontwerp IJsselzone, gemeente Olst-Wijhe', oktober 2009. In deze variant ligt de parkeerplaats het meest dichtbij de woningen en geeft daarmee de hoogste geluidbelasting ter plaatse van deze woningen.

Als bronvermogen is voor personenauto's 87 dB(A) aangehouden met een ophoging van 10 dB ten behoeve van de maximale geluidniveaus (dichtslaan van de deuren).

Laden en lossen

Voor het laden- en lossen ten behoeve van de horecavestiging is uitgegaan van één vrachtwagen per etmaal in de dagperiode. Het manoeuvreren met de vrachtwagen duurt gemiddeld twee minuten. Aangenomen is dat voor het laden- en lossen van de vrachtwagen een rolcontainer wordt gebruikt. Hierbij is uitgegaan van in totaal 15 minuten relevante geluidproductie.

Als bronvermogen is voor de rijdende vrachtwagen 103 dB(A) aangehouden, voor de manoeuvrerende vrachtwagen 101 dB(A) en voor de rolcontainer 90 dB(A). Voor de maximale geluidniveaus is voor de vrachtwagen en rolcontainer respectievelijk een ophoging aangehouden van 5 dB en 22 dB (bron: Crow-publicatie Piek-programma).

Technische installaties

Voor de technische installaties is in het onderzoek uitgegaan van installaties die voldoen aan de best beschikbare technieken aangezien het om nieuwbouw gaat.

Voor het bronvermogen van de koelcondensor is 69 dB(A) aangehouden. Voor de bedrijfstijd van de condensor is uitgegaan van 100 % in de dag-, avond- en nachtperiode in verband met de aanwezigheid van koelingen en vriezers in de keuken.

Voor het bronvermogen van de ventilator van de luchtbehandeling is uitgegaan van 78 dB(A) en voor de afzuiging van de keuken 83 dB(A). Deze bronnen zijn in werking gedurende de openingstijden. De geluidproductie van de luchtinlaatroosters in de gevels zal worden bepaald door het binnenniveau in het gebouw. Voor dit binnenniveau is het menselijke stemgeluid maatgevend, er wordt geen versterkte muziek gedraaid. Het bronvermogen van de ventilatieroosters is derhalve niet akoestisch relevant ten opzichte van de stationaire bronnen op het dak en draagt niet bij aan het totale geluidniveau.

Aan de hand van deze gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. De geluidniveaus ten gevolge van activiteiten zijn bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

2.3 Geluidvoorschriften

2.3.1 Gehanteerde grenswaarden voor directe hinder

De horecavestiging zal onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit vallen. In artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,lt}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting. In tabel 2.1 zijn de geluidvoorschriften samengevat.

Tabel 2.1 Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
$L_{A,lt}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,lt}$ in in- of aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Opgemerkt dient te worden dat in de dagperiode de in tabel 2.1 opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Echter, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing is voor de maximale geluidniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten ook aangesloten bij de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

2.3.2 Gehanteerde grenswaarden voor indirecte hinder

De indirecte hinder ten aanzien van de motorvoertuigen op de openbare weg van en naar de horecavestiging is buiten beschouwing gelaten, aangezien dit verkeer niet te onderscheiden is van het overige verkeer op de openbare wegen.

3 Akoestische gegevens

De immisierelevante geluidbronnen betreffen uitpandige installaties en activiteiten en mobiele geluidbronnen, beschreven in paragraaf 2.2.

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Voor de modellering is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu versie 1.30 van DGMR.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving.

Bepaling van de geluidniveaus vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5 meter (verdieping). De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

Voor de bodemdemping is 0,8 aangenomen (tamelijk akoestisch zacht). De wegen en de wateroppervlakken zijn als akoestisch hard gemodelleerd (0). De wijk ten oosten van de Rijksstraatweg is als gemiddeld akoestisch hard ingevoerd (0,5).

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de maatgevende immissieniveaus L_i opgehoogd met het verschil tussen het L_{Amax} en het L_{Aeq} onder aftrek van de meteocorrectie C_m .

In figuur 1 van bijlage 1 zijn de figuren weergegeven met de ligging van de voorgenomen inrichting en de omgeving. In figuur 2 van bijlage 1 zijn de geluidbronnen weergegeven en in figuur 3 zijn de beoordelingspunten inzichtelijk gemaakt. In bijlage 2 is een overzicht van de geluidbronnen en mobiele routes.

4 Resultaten en beoordeling

De berekeningsresultaten en overzichten van maatgevende bronnen ter plaatse van de hoogst belaste beoordelingspunten ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus zijn opgenomen in bijlage 3.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat. In figuur 3 van bijlage 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven.

Tabel 4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
01 Dijk	30	50	32	45	14	40
02 Dijk	30	50	31	45	14	40
03 Dijk	31	50	32	45	15	40
04 Dijkzicht	28	50	28	45	12	40
05 Dijkzicht	28	50	28	45	12	40
06 Tuurweide (zuid)	22	50	27	45	8	40
07 Tuurweide (zuid)	25	50	29	45	13	40
08 Tuurweide (zuid)	25	50	29	45	13	40
09 Tuurweide (noord)	19	50	26	45	10	40
10 Tuurweide (noord)	19	50	26	45	10	40
11 Tuurweide (noord)	19	50	26	45	10	40
12 Tuurweide (noord)	16	50	22	45	6	40

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De berekende geluidniveaus kunnen in de werkelijke situatie lager zijn, aangezien de dijk zorgt voor een geluidafschermdende functie.

4.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie op de beoordelingspunten samengevat. In figuur 3 van bijlage 1 zijn de beoordelingspunten weergegeven.

Tabel 4.2 Berekende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
01 Dijk	66	70	48	65	14	60
02 Dijk	65	70	46	65	14	60
03 Dijk	66	70	46	65	15	60
04 Dijkzicht	64	70	43	65	12	60
05 Dijkzicht	64	70	43	65	12	60
06 Tuurweide (zuid)	50	70	41	65	8	60
07 Tuurweide (zuid)	53	70	42	65	13	60
08 Tuurweide (zuid)	52	70	43	65	13	60
09 Tuurweide (noord)	49	70	40	65	10	60
10 Tuurweide (noord)	49	70	40	65	10	60
11 Tuurweide (noord)	48	70	39	65	10	60
12 Tuurweide (noord)	48	70	39	65	6	60

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor maximale geluidniveaus ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De berekende geluidniveaus kunnen in de werkelijke situatie lager zijn, aangezien de dijk zorgt voor een geluidafschermende functie.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Olst-Wijhe is door Tauw een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de inpasbaarheid van de voorgenomen bouw van een lunchroom/restaurant met een parkeerplaats aan de loswal te Wijhe. De loswal is een unieke locatie waar verschillende recreatieve mogelijkheden samenkomen.

Het onderzoek is gebaseerd op de door de gemeente Olst-Wijhe aangeleverde informatie met betrekking tot de bezoekersaantallen en bedrijfsvoering, aannames ten aanzien van technische installaties en Tauw-expertise.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is voor het bepalen van de inpasbaarheid van de horecavestiging met betrekking tot de directe hinder op het terrein van de horecavestiging aangesloten bij de grenswaarden uit het Besluit algemene regels voor inrichting milieubeheer (Activiteitenbesluit).

De indirecte hinder ten aanzien van de motorvoertuigen op de openbare weg van en naar de horecavestiging is buiten beschouwing gelaten, aangezien dit verkeer niet te onderscheiden is van het overige verkeer op de openbare wegen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De berekende geluidniveaus kunnen in de werkelijke situatie lager zijn, aangezien de dijk zorgt voor een geluidafschermende functie.

Kenmerk N001-4688832AIT-evp-V02-NL

Bijlage 1

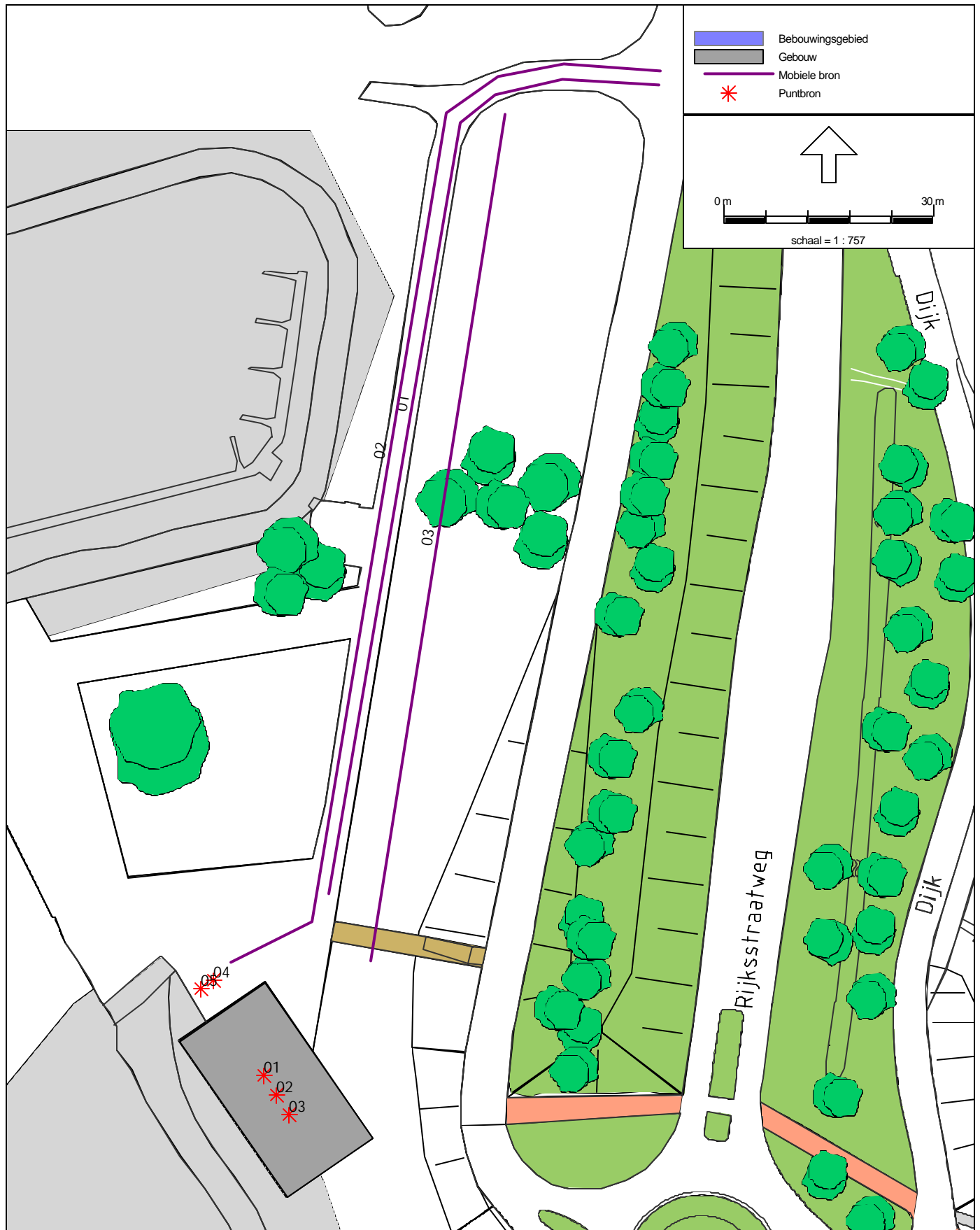
Figuren



Figuur 1. Ligging horecavestiging en omgeving

Figuur 2 Geluidbronnen horecavestiging

Tauw bv





Figuur 3. Beoordelingspunten

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125
01	Koelcondensor	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	28,66	45,06	57,06
02	Ventilator luchtbehandeling	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,34	1,25	--	Nee	Nee	Nee	65,50	65,50	76,00
03	Afzuiging keuken	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,34	1,25	--	Nee	Nee	Nee	35,60	50,40	71,10
04	vrachtwagen manoeuvreren	1,00	0,00	Absoluut	Normaal	0,00	360,00	25,61	--	--	Nee	Nee	Nee	60,80	78,20	86,20
05	Rolcontainer	1,00	0,00	Absoluut	Normaal	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	60,80	78,20	86,20

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	58,46	60,56	62,86	61,76	26,76	53,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	71,00	67,50	61,50	60,50	55,50	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	74,20	77,40	77,80	74,20	72,50	61,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125
01	Koelcondensor	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	28,66	45,06	57,06
02	Ventilator luchtbehandeling	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,34	1,25	--	Nee	Nee	Nee	65,50	65,50	76,00
03	Afzuiging keuken	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	2,34	1,25	--	Nee	Nee	Nee	35,60	50,40	71,10
04	vrachtwagen manoeuvreren	1,00	0,00	Absoluut	Normaal	0,00	360,00	25,61	--	--	Nee	Nee	Nee	60,80	78,20	86,20
05	Rolcontainer	1,00	0,00	Absoluut	Normaal	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee	60,80	78,20	86,20

Model: LAmaz
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	58,46	60,56	62,86	61,76	26,76	53,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	71,00	67,50	61,50	60,50	55,50	51,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	74,20	77,40	77,80	74,20	72,50	61,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
05	88,40	93,50	96,60	94,90	90,70	81,10	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00

Model: LAr,LT
 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	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k
01	Personenauto's rijden	0,75	0,00	Relatief	40	40	--	28,03	23,25	--	20	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00
02	Vrachtwagen rijden	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	44,00	--	--	20	10,00	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00
03	Personenauto's parkeren	0,75	0,00	Relatief	40	40	--	28,03	23,26	--	20	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Groep
01	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	92,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAmax
 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	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k
01	Personenauto's rijden	0,75	0,00	Relatief	40	40	--	28,03	23,25	--	20	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00
02	Vrachtwagen rijden	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	44,00	--	--	20	10,00	60,00	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00
03	Personenauto's parkeren	0,75	0,00	Relatief	40	40	--	28,03	23,26	--	20	10,00	57,00	76,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiële bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Groep
01	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	92,00	83,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
03	80,00	75,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: LAr,LT
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
01	Dijk	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Dijk	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Dijk	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Dijkzicht	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Dijkzicht	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Tuurweide (zuid)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Tuurweide (zuid)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Tuurweide (zuid)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Tuurweide (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Tuurweide (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Tuurweide (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Tuurweide (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	Horecagelegenheid	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	woning dijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning dijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning dijk	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Autobedrijf	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woningen TuurweideZ	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woningen TuurweideZ	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woningen TuurweideZ	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woningen Tuurweide N	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woningen Tuurweide N	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woningen Dijkzicht	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Verhard	0,00
02	Verhard	0,00
03	Weg	0,00
04	Weg	0,00
05	Weg	0,00
06	Weg	0,00
07	Water	0,00
08	Wijk	0,50
09	Ondergrond woning	0,00
10	Ondergrond woning	0,00
11	Parkeerplaats	0,00
12	Ondergrond woning	0,00
13	Ondergrond woning	0,00

Bijlage 3

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Dijk	1,50	30,5	29,0	10,8	34,0
01_B	Dijk	5,00	32,4	31,6	14,1	36,6
02_A	Dijk	1,50	29,6	28,0	10,0	33,0
02_B	Dijk	5,00	31,8	30,7	13,5	35,7
03_A	Dijk	1,50	30,7	29,0	11,3	34,0
03_B	Dijk	5,00	33,0	31,9	14,9	36,9
04_A	Dijkzicht	1,50	27,6	25,3	8,3	30,3
04_B	Dijkzicht	5,00	29,5	27,9	11,5	32,9
05_A	Dijkzicht	1,50	27,9	25,8	8,7	30,8
05_B	Dijkzicht	5,00	29,9	28,4	11,9	33,4
06_A	Tuurweide (zuid)	1,50	22,1	23,7	2,8	28,7
06_B	Tuurweide (zuid)	5,00	25,5	26,8	8,1	31,8
07_A	Tuurweide (zuid)	1,50	25,3	26,3	9,4	31,3
07_B	Tuurweide (zuid)	5,00	28,2	29,2	12,8	34,2
08_A	Tuurweide (zuid)	1,50	25,2	26,3	9,4	31,3
08_B	Tuurweide (zuid)	5,00	28,3	29,3	12,9	34,3
09_A	Tuurweide (noord)	1,50	19,1	20,2	-0,7	25,2
09_B	Tuurweide (noord)	5,00	24,9	25,9	9,9	30,9
10_A	Tuurweide (noord)	1,50	18,9	20,2	-0,3	25,2
10_B	Tuurweide (noord)	5,00	24,8	25,9	9,9	30,9
11_A	Tuurweide (noord)	1,50	19,1	20,4	0,5	25,4
11_B	Tuurweide (noord)	5,00	24,4	25,5	9,5	30,5
12_A	Tuurweide (noord)	1,50	16,2	17,6	-2,7	22,6
12_B	Tuurweide (noord)	5,00	20,8	21,9	5,7	26,9

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_B - Dijk
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Dijk	5,00	33,0	31,9	14,9	36,9
03	Afzuiging keuken	0,10	27,7	28,8	--	33,8
02	Ventilator luchtbehandeling	0,10	23,7	24,8	--	29,8
05	Rolcontainer	1,00	29,0	--	--	29,0
03	Personenauto's parkeren	0,75	18,8	23,6	--	28,6
01	Personenauto's rijden	0,75	18,4	23,2	--	28,2
01	Koelcondensor	0,10	14,9	14,9	14,9	24,9
04	vrachtwagen manoeuvreren	1,00	20,3	--	--	20,3
02	Vrachtwagen rijden	1,00	18,4	--	--	18,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: L_{Amax}
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A		1,50	49,4	33,9	10,8	49,4
01_B		5,00	50,5	35,9	14,1	50,5
02_A		1,50	48,5	32,7	10,0	48,5
02_B		5,00	49,9	34,6	13,5	49,9
03_A		1,50	49,6	33,5	11,3	49,6
03_B		5,00	51,0	35,6	14,9	51,0
04_A		1,50	46,7	29,0	8,3	46,7
04_B		5,00	47,9	30,6	11,5	47,9
05_A		1,50	47,0	29,5	8,7	47,0
05_B		5,00	48,2	31,2	11,9	48,2
06_A		1,50	31,4	28,0	2,8	33,0
06_B		5,00	32,7	29,7	8,1	34,7
07_A		1,50	36,7	29,6	9,4	36,7
07_B		5,00	38,1	31,3	12,8	38,1
08_A		1,50	35,6	29,5	9,4	35,6
08_B		5,00	37,0	31,4	12,9	37,0
09_A		1,50	32,7	25,5	-0,7	32,7
09_B		5,00	34,0	28,2	9,9	34,0
10_A		1,50	31,6	25,1	-0,3	31,6
10_B		5,00	32,9	27,9	9,9	32,9
11_A		1,50	30,6	24,7	0,5	30,6
11_B		5,00	31,9	27,3	9,5	32,3
12_A		1,50	29,8	23,2	-2,7	29,8
12_B		5,00	30,8	25,0	5,7	30,8

Rapport: Resultatentabel
Model: L_{Amax}
L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_B
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B		5,00	51,0	35,6	14,9	51,0
05	Rolcontainer	1,00	51,0	--	--	51,0
03	Personenauto's parkeren	0,75	28,8	33,6	--	38,6
03	Afzuiging keuken	0,10	27,7	28,8	--	33,8
02	Ventilator luchtbehandeling	0,10	23,7	24,8	--	29,8
01	Personenauto's rijden	0,75	18,4	23,2	--	28,2
04	vrachtwagen manoeuvreren	1,00	25,3	--	--	25,3
01	Koelcondensor	0,10	14,9	14,9	14,9	24,9
02	Vrachtwagen rijden	1,00	23,4	--	--	23,4