Akoestisch onderzoek Activiteitenbesluit parkeerplaatsen Montfoort

Akoestisch onderzoek industrielawaai op basis van het Activiteitenbesluit voor de realisatie van 15 parkeerplaatsen aan de Joop Westerweelstraat in Montfoort.

Weel geluidadvies

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Activiteitenbesluit Joop Westerweelstraat 49-51 te Montfoort

Referentie: PLA 22.10

Datum: 23-8-2022

Opdrachtgever: Plannen-makers
Europaweg 500
3526 KS Utrecht
Contactpersoon: drs. Iris van Malsen

Behandeld door: Weel geluidadvies
ing. C.M. Weel
van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

tel. 06 – 44 57 47 83
e-mail: cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

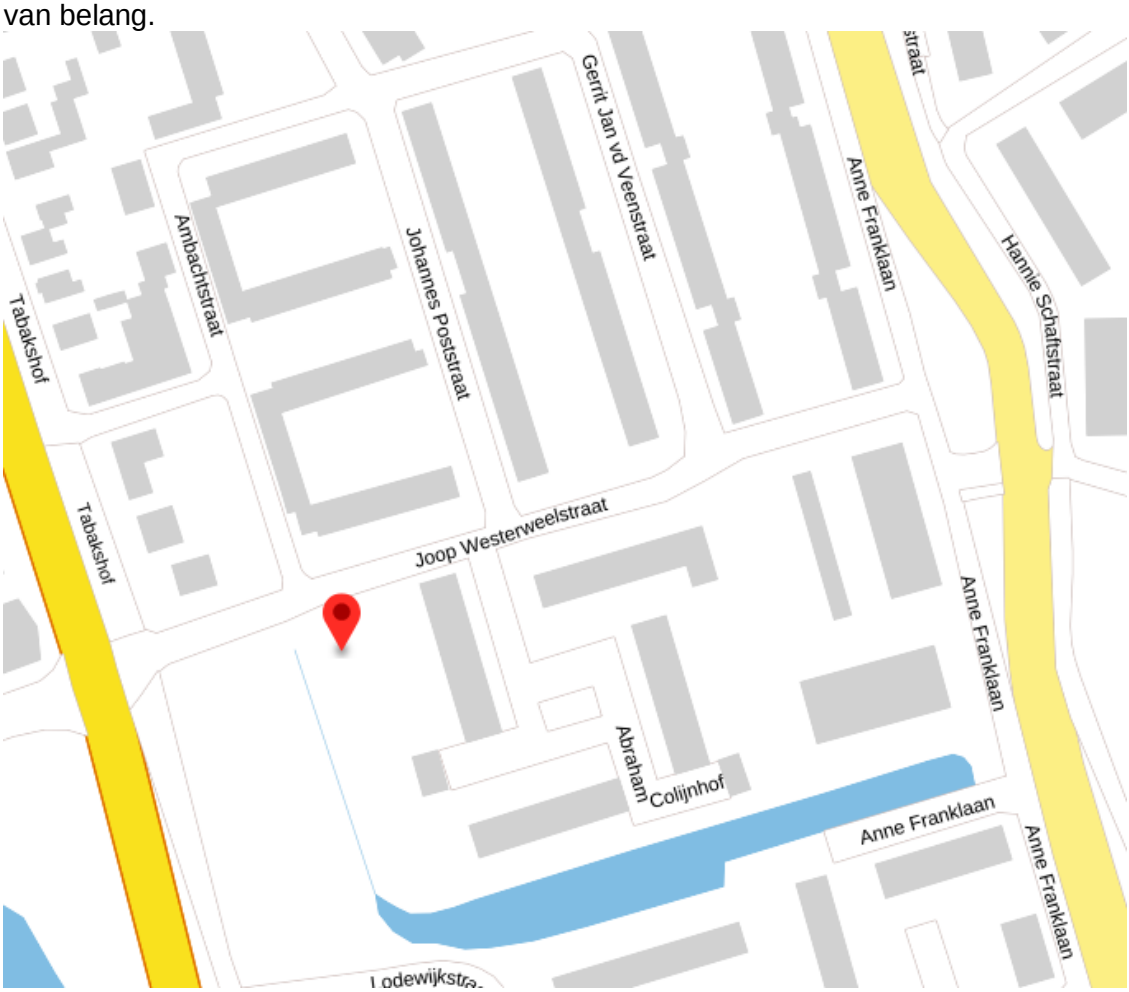
In opdracht van Plannen-makers te Utrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van het gebruik van nog aan te leggen parkeerplaatsen op de gevels van achterliggende woningen aan de Joop Westerweelstraat in Montfoort. Dit gebruik omvat parkeerbewegingen en korte gesprekken bij de auto's (stemgeluid).

De berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen wordt getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit waarbij aansluiting wordt gezocht bij de VNG-uitgave "bedrijven en milieuzonering".

2. Situatiebeschrijving.

De gemeente Montfoort wil parkeerplaatsen, voornamelijk ten behoeve van maar niet uitsluitend voor dagtoeristen. Het gaat om 15 parkeerplaatsen aan de Joop Westerweelstraat. De omgevingdienst heeft geadviseerd om de invloed van deze parkeerplaatsen voor wat betreft geluid te toetsen op de gevels van de woningen die grenzen aan deze parkeerplaatsen. Deze woningen liggen aan het Abraham Colijnhof. Het zijn rijwoningen bestaande uit 3 woonlagen.

Voor wat betreft de toetsing aan het Activiteitenbesluit zijn de verkeersbewegingen op het terrein van belang.



Figuur 1: ligging in Montfoort.

Figuur 2: woningen aan het Abraham Colijnhof.

3. Wettelijk kader, algemeen.

6.1 algemeen.

Op verzoek van de gemeente wordt het gebruik van de parkeerplaats bezien en beoordeeld als bedrijfsmatig; er wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden die gelden voor bedrijven. De geluidbronnen die worden beoordeeld zijn de parkeerbewegingen van de auto's en het stemgeluid van de personen die mogelijk praten in de nabijheid van de geparkeerde auto.

Normaliter is stemgeluid uitgezonderd van toetsing, maar omdat een parkeerterrein uberhaupt niet hoeft te worden getoetst voor wat betreft het gebruik zal het totale geluid (autobewegingen, stemgeluid) worden getoetst aan de normering die geldt voor bedrijfsmatige activiteiten.

6.2 Activiteitenbesluit.

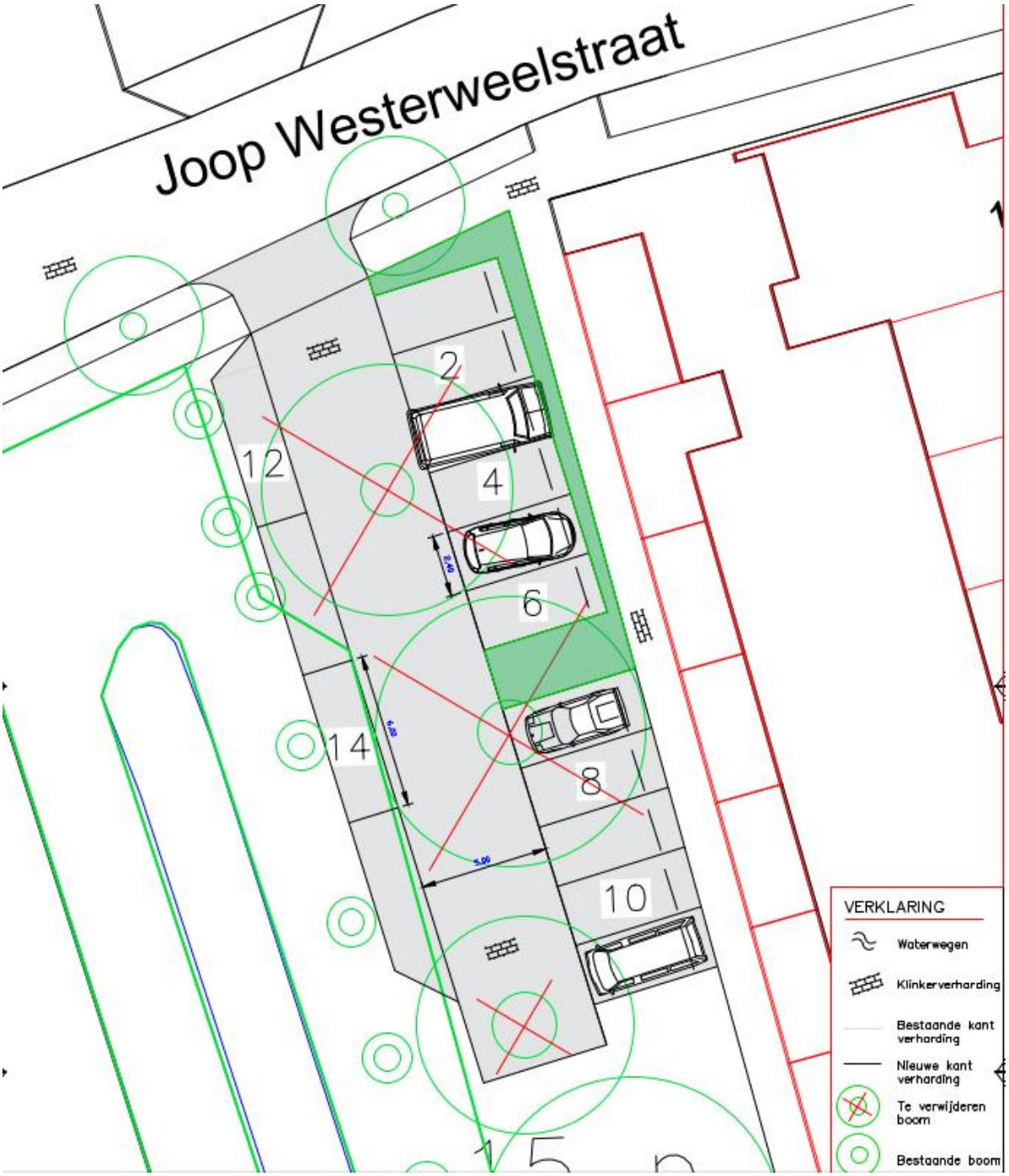
De geluidbelasting moet wettelijk voldoen aan het "Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer", soms het Activiteitenbesluit genoemd of Barim. De grenswaarden voor de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen zijn opgenomen in artikel 2.17 van dit besluit.
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,Lrt}$ en het maximale geluidniveau mag op de gevel niet hoger zijn dan:

Tabel 1: grenswaarden in dB(A) op gevels a.g.v. inrichtingen.

periode	*tijd*	$L_{A,rLt}$	L_{Amax}
dag	7:00-19:00	50	70
avond	19:00-23:00	45	65
nacht	23:00-7:00	40	60

Voor het geluid dat het gevolg is van laden en lossen geldt echter dat op grond van artikel 2.17b van het activiteitenbesluit dat de maximale geluidniveau's (L_{Amax}) als gevolg van laden en lossen zijn voor zover die plaats hebben in de dagperiode uitgezonderd van toetsing. Dit betekent dat het geluid als gevolg van het dichtslaan van een autoportier niet hoeft te worden getoetst. De berekening van dit geluid wordt echter wel gemaakt en beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Blijven de berekende geluidniveaus beneden de wettelijke grenswaarden, dan is er in ieder geval sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Verder geldt dat stemgeluid op grond van artikel 2.18 lid 1 niet hoeft te worden berekend. Op basis van jurisprudentie wordt het stemgeluid wel berekend en de resultaten van de berekening worden beschouwd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.



Figuur 3: parkeerplaatsen.

4. Uitgangspunten.

4.1 Verkeersbewegingen.

De parkeerplaatsen zijn openbaar en kunnen door een ieder worden benut. Volgens opgave van de gemeente worden de parkeerplaatsen in hoofdzaak aangelegd ten behoeve van dagjesmensen. De turnover (zie rapport "*Toelichting gebruik parkeerplaatsen Joop Westerweelstraat Montfoort*") bedraagt 2 tot 3, veiligheidshalve wordt een turnover van 3 (6 bewegingen) aangehouden waarvan 5 in de dagperiode en 1 in de avondperiode. Gerekend is met een snelheid van 6 km/uur op het terrein.

In bijlage 3 zijn de aantallen die in het model zijn ingevoerd terug te vinden.

4.2 Stemgeluid.

Voor wat betreft het stemgeluid is aansluiting gezocht bij de gangbare normering in Nederland; de VDI 3770 en het Journaal Geluid, december 2009. De in deze publicaties genoemde bronvermogens en maximale geluidniveaus zijn algemeen geaccepteerd in Nederland als uitgangspunt voor het modelleren en berekenen van stemgeluid.

Bronvermogens.

De geluidbelasting op de gevels van woningen bestaat uit de verkeersbewegingen en het stemgeluid. Het maximale geluidniveau wordt bepaald door het dichtslaan van het autoportier en is het maximale stemgeluid van de parkeerplaatsgebruikers. Een tijdsduur van 3 minuten gesprekstijd is aangehouden per parkeerbeweging. Per parkeerplek gaat het dan om 5x3=15 minuten in de dagperiode (900 seconden) en 3 minuten in de avondperiode (180 seconden).

Onderstaande tabel geeft de gehanteerde bronvermogens van deze bronnen. Voor de rijdende auto's worden de verkeersbewegingen gemodelleerd zoals hierboven genoemd.

Onderstaand een overzicht van de geluidbronnen (n=aantal, dubbeltelling: elk voertuig geeft 2 bewegingen, komen en gaan). Zie voor de bedrijfscorrectie en de spectrale vermogens bijlage 4.

Tabel 1: bronvermogen, maximale geluidniveau, aantallen per parkeerplaats (totaal 15).

omschrijving	*Lw dB(A)*	*Lmax dB(A)*	*n-dag/minuten*	*n-avond/minuten*	*n-nacht*
mobiele bronnen					
lichte mvt*	86	-	5	1	0
statische bronnen					
Pratende bezoeker	65	80	3	3	0
Dichtslaan autoportier	-	100	-	-	-

5. Gebruikte documenten.

Een pdf van de plansituatie (figuur 3) en is geleverd door Plannen-Makers. Verder zijn de VDI 3770 en de eerder genoemde uitgave uit het Journaal Geluid geraadpleegd (Martin Tennekes, december 2009). De bronvermogens van voertuigen zijn van eigen onderzoeksgegevens.

6. Modellering.

Van het geheel en de omgeving is een model gemaakt met elementen die van belang zijn voor de geluidemissie en de geluidoverdracht.

De geluidbelasting vanwege de activiteiten zijn uitgerekend op basis van de Handleiding Rekenen en Meten industrielawaai 1999.

De contouren van het plan zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, waarneempunten, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden. Geheel zachte bodem zoals openbaar groen, zijn ingevoerd als volledig zacht (100% absorberende bodem). Alle overige gebieden zijn als hard gebied ingevoerd.

Ook de geluidbronnen (bezoekers, voertuigen) worden in een geluidmodel gebracht met de spectrale bronvermogens en de omgeving.

Er zijn waarneempunten op de gevels van woning gelegd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld conform de feitelijke situatie.

7. Rekenresultaten.

Met het programma “Winhavik” versie 9.1.1 is op basis van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,Lrt}$ berekend op de gevels van de woningen en het maximale geluidniveau.

Bij alle figuren wordt de hoogste waarde per waarneempunt getoond.

In de bijlagen zijn de invoergegevens te vinden en afdrukken van het invoermodel. Tevens in bijlagen 3 en 4 de rekenresultaten in tabelvorm.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Figuur 4: $L_{A,Lrt}$ in de dagperiode.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode bedraagt maximaal 34 dB(A) ter plaatse van de achtergevel van de woningen. De grenswaarde van 50 dB(A) in dagperiode wordt niet overschreden.

Figuur 5: $L_{A,Lrt}$ in de avondperiode.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode bedraagt maximaal 32 dB(A). De grenswaarde van 45 dB(A) wordt niet overschreden.

Maximaal geluidniveau Lmax

Het maximaal geluidniveau L_{max} bedraagt ten hoogste L_{max}=66 dB(A) ter plaatse van de gevels aan de achterzijde in zowel de dag- als de avondperiode. De grenswaarde (zie tabel 1, 70/65/60) wordt niet overschreden in de dagperiode, wel in de avondperiode met 1 dB. De bron die leidt tot deze waarde is het sluiten van de autoportieren. De overschrijding treedt alleen op bij de tweede verdieping. Op deze verdieping kunnen slaapkamers aanwezig zijn, de overschrijding is klein en verwacht mag worden dat het aantal auto's dat 's avonds na 22:00 nog vertrekt (de tijd waarop de slaapkamer als zodanig in gebruik kan zijn) laag zal zijn.

Figuur 5: Maximale geluidniveaus, L_{Amax}

8. Bespreking van de rekenresultaten.

Aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt voldaan. De grenswaarde voor het maximale geluidniveau in de avondperiode wordt met 1 dB overschreden. Technisch bezien is het lastig om bronmaatregelen te nemen, alleen een geluidscherm zou effect kunnen hebben, de waarde hoeft slechts met 1 dB verminderd te worden zodat een scherm waarschijnlijk wel voldoende effect zou hebben. Geadviseerd wordt om de overschrijding goed te keuren gelet op de kleine overschrijding, en het feit dat die alleen op de tweede verdieping voor komt. Verder kan nog worden betoogd dat er meer situaties zijn waarbij auto's in de nabijheid van woningen parkeren, vaak op kortere afstand dan hier het geval is. Voor zover uit de literatuur bekend (blad Geluid) treedt hierbij geen hinder op.

9. Conclusie.

Achter het Abraham Colijnhof wil de gemeente een aantal parkeerplaatsen realiseren. Het gebruik van deze parkeerplaatsen hoeft wettelijk bezien niet te worden getoetst aan wet- en regelgeving. Om een goede ruimtelijke ordening te kunnen garanderen is aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Daarbij zijn parkeerbewegingen getoetst en stemgeluid wat eventueel kan plaats hebben rond de geparkeerde auto's. Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet worden overschreden. Het maximale geluidniveau wordt met ten hoogste 1 dB overschreden bij de tweede verdieping, alleen in de avondperiode. Deze kleine overschrijding zal geen onaanvaardbare hinder veroorzaken.

De 15 parkeerplaatsen zijn vanuit geluid bezien goed inpasbaar.

Amsterdam,

Ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting enkele begrippen wegverkeerslawaai.
2. Afdruk model, nummering waarneempunten
3. Invoergegevens industrielawaai met toelichting bedrijfsduurcorrecties
4. Invoergegevens gebouwen en wegverkeerslawaai (nieuwe weg)

Bijlage 1: Wegverkeerslawaai - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:
Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het “Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990“, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai, niet voor industrielawaai.

De formule voor de berekening van L_{den} is als volgt:

L_{den} = 10 log *1/24 (12* 10log(L_{day}/10)+ 4*log((L_{ev}+5)/10) + 8*log((L_{night}+10)/10)))

De bijdragen van de dag-, de avond- en de nachtperiode worden energetisch gemiddeld, waarbij de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode zwaarder meewegen doordat de ondervonden geluidhinder in deze perioden ernstiger is dan in de dagperiode.

Geluidbelasting in dB(A)

Industrielawaai wordt berekend in dB(A)'s waarbij per etmaalperiode het equivalente geluidniveau wordt berekend. De etmaalwaarde L_{etm} is de hoogste waarde van

- Het equivalente geluidniveau in de dagperiode;
- Het equivalente geluidniveau in de avondperiode+5;
- Het equivalente geluidniveau in de nachtperiode+10.

Bijlage 2: afdruk van het invoermodel met bronnamen en waarneempuntnummering

Bijlage 3: rekenresultaten in tabel, Lmax

wnp	wnh	bron,d	bronnaam	Lmax,d	bron,a	bronnaam	Lmax,a
1	1.50	1	parkerende auto	64.34	1	parkerende auto	64.34
1	4.50	1	parkerende auto	64.55	1	parkerende auto	64.55
1	7.50	1	parkerende auto	65.90	1	parkerende auto	65.90
2	1.50	1	parkerende auto	56.97	1	parkerende auto	56.97
2	4.50	1	parkerende auto	63.68	1	parkerende auto	63.68
2	7.50	1	parkerende auto	65.73	1	parkerende auto	65.73
3	1.50	6	parkerende auto	56.69	6	parkerende auto	56.69
3	4.50	6	parkerende auto	63.88	6	parkerende auto	63.88
3	7.50	6	parkerende auto	65.67	6	parkerende auto	65.67
4	1.50	10	parkerende auto	56.82	10	parkerende auto	56.82
4	4.50	10	parkerende auto	63.97	10	parkerende auto	63.97
4	7.50	10	parkerende auto	65.63	10	parkerende auto	65.63
5	1.50	11	parkerende auto	57.39	11	parkerende auto	57.39
5	4.50	11	parkerende auto	64.41	11	parkerende auto	64.41
5	7.50	11	parkerende auto	65.56	11	parkerende auto	65.56
6	1.50	11	parkerende auto	57.10	11	parkerende auto	57.10
6	4.50	11	parkerende auto	63.09	11	parkerende auto	63.09
6	7.50	11	parkerende auto	65.14	11	parkerende auto	65.14
7	1.50	15	parkerende auto	58.46	15	parkerende auto	58.46
7	4.50	15	parkerende auto	62.36	15	parkerende auto	62.36
7	7.50	15	parkerende auto	64.50	15	parkerende auto	64.50

Bijlage 4: Afdruk invoermodel, zie volgende pagina's, rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Projectgegevens

projectnaam:	parkeerplaatsen
opdrachtgever:	Iris
adviseur:	Cor
databaseversie:	911
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	industrielawaai
rekenhart:	10.37 04.01.2021 indus10
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	þ
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	05-08-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:45
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	þ
jaargetijde zomer:	
opmerking	

Gebouwen

				noklijn					reflectie	gevel	gekoppeld			
nr	adres	z,gem	m,gem	noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il	soort geb.	kenmerk
1		9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
2		7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
3		9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
4		3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
5		8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
6		2.2	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
7		2.8	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
8		9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		
9		3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	¨	¨		

Bronnen

					bronvermogen												bedrijfsduur				bedrijfsd. 5dB toeslag				bedrijfsd. 10 dB toeslag			
nr	bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
1		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
2		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
3		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
4		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
5		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
6		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
7		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
8		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
9		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
10		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
11		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
12		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
13		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
15		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%
16		praten	vrij(>0.5m	1.8	A		13.0	28.0	41.0	46.0	53.0	61.0	62.0	51.0	13.0	65.1		900.0	180.0	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

			bronvermogen															aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag		
nr	bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
2		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
3		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
4		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
5		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
6		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
7		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
8		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
9		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
10		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
11		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
12		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
13		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
14		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0
15		parkerende auto	.8	A	57.7	66.4	74.0	74.1	76.3	81.5	80.3	74.7	65.4	85.8		4	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	27.31	25.09	--	26.43	26.43	30.09	30.09
									IL	totaal (0)	1	4.5	33.28	31.06	--	32.40	32.40	36.06	36.06
									IL	totaal (0)	1	7.5	33.82	31.60	--	32.94	32.94	36.60	36.60
2	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	26.46	24.24	--	25.58	25.58	29.24	29.24
									IL	totaal (0)	1	4.5	33.35	31.13	--	32.47	32.47	36.13	36.13
									IL	totaal (0)	1	7.5	33.98	31.76	--	33.10	33.10	36.76	36.76
3	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	26.19	23.97	--	25.31	25.31	28.97	28.97
									IL	totaal (0)	1	4.5	33.23	31.01	--	32.35	32.35	36.01	36.01
									IL	totaal (0)	1	7.5	33.87	31.65	--	32.99	32.99	36.65	36.65
4	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.85	23.64	--	24.97	24.97	28.64	28.64
									IL	totaal (0)	1	4.5	32.89	30.67	--	32.01	32.01	35.67	35.67
									IL	totaal (0)	1	7.5	33.57	31.35	--	32.69	32.69	36.35	36.35
5	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.44	23.22	--	24.56	24.56	28.22	28.22
									IL	totaal (0)	1	4.5	32.15	29.93	--	31.27	31.27	34.93	34.93
									IL	totaal (0)	1	7.5	32.97	30.75	--	32.09	32.09	35.75	35.75
6	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	24.71	22.49	--	23.83	23.83	27.49	27.49
									IL	totaal (0)	1	4.5	31.46	29.24	--	30.58	30.58	34.24	34.24
									IL	totaal (0)	1	7.5	32.36	30.14	--	31.48	31.48	35.14	35.14
7	0.0	0.0			gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	23.71	21.49	--	22.83	22.83	26.49	26.49
									IL	totaal (0)	1	4.5	30.61	28.40	--	29.73	29.73	33.40	33.40
									IL	totaal (0)	1	7.5	31.50	29.28	--	30.62	30.62	34.28	34.28

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	64	100.0	gras