



Akoestisch onderzoek
parkeerplaats Ria 's Eetcafé
Uelserweg 125 te Mander.

opdrachtnummer

18.061

datum

4 juni 2018

opdrachtgever

Ria's Eetcafé

Uelserweg 125

7663 TD Mander

auteur

W. Buijvoets



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Toetsing als inrichting aan het gemeentelijk geluidbeleid	1
1.2 Verkeersaantrekkende werking	1
1.3 Onderzoek	2
1.4 Waarneempunten	2
1.5 Akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten	2
2 ANALYSE GELUIDBELASTING	3
2.1 Geluidoverdracht	3
2.2 Bronvermogensniveaus	4
2.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	4
2.4 Geluidbelasting	5
3 CONCLUSIE	6
3.1 Toetsing $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}	6
BIJLAGEN	



1 INLEIDING

In opdracht van Ria's Eetcafé is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting op de gevels van woningen t.g.v. de geplande aanleg van een parkeerterrein voor ±30 auto's aan de Uelserweg 125 te Mander, gemeente Tubbergen. De situatie is weergegeven in de plot in bijlage I. Op dit moment zijn 26 parkeerplaatsen beschikbaar rondom het restaurant.

Het onderzoek is noodzakelijk in het kader van een projectafwijakingsbesluit.

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

Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast. In dit geval kan onderscheid worden gemaakt over de status van het parkeerterrein wel of niet openbaar.

1.1 Toetsing als inrichting aan het gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Tubbergen heeft in 2008 een nota geluidbeleid aangenomen voor gebiedsgericht geluidbeleid binnen de gemeente. Het gebied waarin het bouwplan is gepland is aangemerkt als buitengebied (hoofdst 8.3) met een algemene kwalificatie voor de zgn geluidsambitiewaarde : "rustig" en een bovengrens "redelijk rustig". De ambitiewaarde hebben betrekking op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ met een waarde van 45 dBA voor "rustig" en maximale waarde van 50 dBA voor "redelijk rustig".

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

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

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

1.2 Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau



L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dBA voorkeursgrenswaarde).

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

1.3 Onderzoek

Het doel van dit onderzoek is na te gaan of het parkeerterrein als inrichting kan voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid en de algemene geluidvoorschriften cq de richtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening en welke geluidbeperkende maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

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

1.4 Waarneempunten

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

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

1.5 Akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten

Het betreft een bestaand café/restaurant voornamelijk ingericht als restaurant. De relevante geluidbronnen m.b.t. de geluidbelasting voor de gevels van woningen t.g.v. activiteiten zijn bewegingen van personenwagens en het sluiten van portieren. Voor muziek wordt uitgegaan van achtergrondmuziek tot 80 dBA na 23 uur wat bij de woninggevels van derden niet herkenbaar is ($L_{Aeq \text{ muziek}} < 30 \text{ dBA}$). Ook voor installatiegeluid (keuken afzuiging, ruimteventilatie enz) wordt uitgegaan van moderne laagtoerige (energiezuinige) ventilatoren welke bij de woninggevels van derden niet relevant is ($L_{i, \text{nacht}} < 35 \text{ dBA}$).

Het aantal bewegingen wordt geraamd op maximaal 3, 2 en 1 per parkeervak in de dag-, avond- en nachtperiode zowel voor de bestaande als de nieuwe vakken.



2 ANALYSE GELUIDBELASTING

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

Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel (software DGMR Geomilieu 4.30), waarin zijn opgenomen :

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

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

2.1 Geluidoverdracht

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

$$\begin{aligned} L_i &= L_{WR} - \Sigma D && \text{[dBA]} && \text{waarin} \\ L_{WR} &= \text{het totale bronvermogensniveau in dBA} \\ \Sigma D &= \text{verzamelterm van alle verzwakkingen} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} L_{Aeqi,LT} &= L_i - C_b - C_m - C_g && \text{[dBA]} \\ \text{waarin } L_i &= \text{gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities} \\ C_m &= \text{meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en } r_i \\ C_b &= \text{bedrijfstijd-correctie} = -10 \log T_b/T_o \\ T_o &= \text{tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of} \\ &\quad \text{nacht, voor tijden zie normstelling rapport)} \\ T_b &= \text{effectieve bedrijfstijd in die periode} \\ C_g &= 3 \text{ dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid} \\ &\quad \text{(van toepassing bij directe metingen voor de gevel)} \end{aligned}$$

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

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



Buiten de inrichting is geen geluid met een duidelijk hoorbaar impulsachtig- of muziekkarakter waarneembaar.

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

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

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

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

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

2.2 Bronvermogensniveaus

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

Motorvoertuigen

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een normaal rijgedrag op de parkeerplaatsen met een lage maximum snelheid van gemiddeld 10 km/uur in een laag toerental. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG '2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6, 100.3 en 103 dBA voor lichte, middelzware- en zware motorvoertuigen (gemiddeld Nederlands wagenpark). Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens nog lager. Gerekend wordt met gemiddeld 89 dBA voor stapvoets rijden/manoeuvreren op de parkeerplaats; L_{Wmax} portier/starten = 100 dBA. Uitgangspunt is dat het parkeerterrein is verhard en bandengeluid niet relevant is (geen grindverharding).

2.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

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

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

De route van voertuigen is verdeeld in deeltrajecten met een bronpositie in het midden daarvan. Op basis van de afstand en de gemiddelde snelheid van 10 km/uur is in het rekenmodel de bedrijfsduurcorrectie berekend.

Het parkeren op de bestaande en nieuwe parkeerplaatsen en is gemodelleerd in 5 respectievelijk 3 routes met in totaal 168, 112 en 56 bewegingen in de dag- avond respectievelijk nachtperiode.



2.4 Geluidbelasting

In tabel III is de berekende invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} weergegeven. Het gestandaardiseerde immissieniveau, L_i , van geluidbronnen is gebaseerd op de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus. De maximale bronvermogensniveaus van een geluidbron (bijv. tijdens het remmen/optrekken van een voertuig) kunnen hoger zijn dan de gemiddelde bronvermogensniveaus. Hiermee rekening houdend kunnen de in tabel II weergegeven piekgeluiden L_{Amax} worden verwacht.

Deze waarden worden bepaald door de L_{Amax} resultaten t.g.v. het sluiten van een portier/optrekken ($L_{WAmax} = 98$ dBA).

Tabel II : geluidbelasting bij gevels woning						
punt	$L_{Ar,LT}$			L_{Amax}		
	dag $H_m = 1.5$	avond $H_m = 5$	nacht $H_m = 5$	dag $H_m = 1.5$	avond $H_m = 5$	nacht $H_m = 5$
1	32	36	30	63	63 (60) ¹	63 (60)
2	28	34	28	56	58 (58)	58 (58)
3	26	32	26	57	59 (54)	59 (54)
ambitie	45	40	35	70	65	60
bovengrens	50	45	40	70	65	60

1 tussen (58) : piekgeluid t.g.v. de nieuwe parkeerplaats

Bijlage I geeft een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen informatie en rekenresultaten.



3 CONCLUSIE

3.1 Toetsing $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Met de uitbreiding van de parkeerplaats kan in alle perioden in alle rekenpunten ruimschoots aan de ambitiewaarde $L_{Ar,LT}$ van het geluidbeleid worden voldaan.

De piekgeluiden L_{Amax} t.g.v. het sluiten van een portier zijn maatgevend in rekenpunt 1 in de nachtperiode met de laagste norm van 60 dBA. Dit piekgeluid wordt veroorzaakt op het bestaande parkeerterrein en mag volgens art. 2.18 lid 3a van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing blijven. Voor de nieuwe parkeerplaats moet dit piekgeluid in het kader van toetsing aan het geluidbeleid wel worden meegenomen. Het hoogste piekgeluid bedraagt in punt 1 maximaal 60 dBA en voldoet daarmee aan de norm van 60 dBA.

Omdat aan de ambitiewaarde ($L_{Ar,LT}$) en grenswaarden voor piekgeluid (L_{Amax}) wordt voldaan is met de extra parkeerplaatsen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De parkeerplaats ligt op voldoende afstand uit de bestaande woningen.

Ing. Wim Buijvoets



Bijlage I

Tekening en modelgegevens

opdrachtnummer

18.061

datum

4 juni 2018

opdrachtgever

Ria's Eetcafé

Uelserweg 125

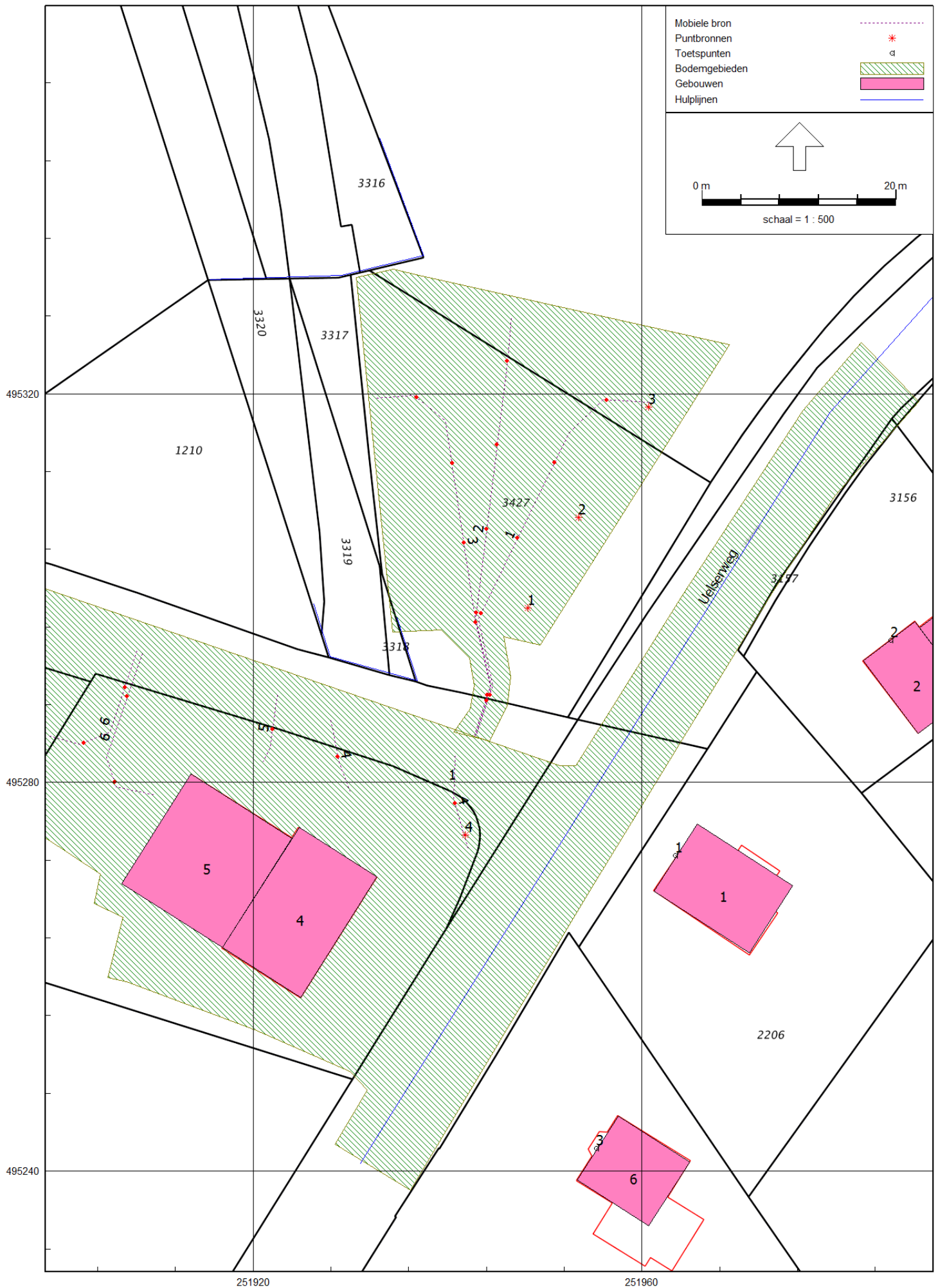
7663 TD Mander

auteur

W. Buijvoets



- A: Parkeren (nieuw) 29 auto's.
- B: Te vellen bomen.
- C: Nieuw aan te brengen houtwal met inheemse assortiment. Zowel boomvormers als struikvormers. Hoogte van de wal circa 125 cm.
- D: Bestaande bomen (niet in eigendom).
- E: Nieuw aan te planten beukenhaag.
- F: Nieuw aan te planten struweelhaag met onder andere liguster, hondsroos, veldesdoorn en beuk.
- G: Parkeerplaats bestaand rondom eetcafe.
- H: Uelserweg.
- I: Vleerhoeksweg.
- J: Berm/ruigte.
- K: Pad richting achterliggend perceel (niet in eigendom).
- L: Percelen in agrarisch gebruik (niet in eigendom). Een gedeelte vormt onderdeel van een rood voor rood ontwikkeling.



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Wim op 28-3-2018
Laatst ingezien door	Wim op 4-6-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

modelgegevens

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	15	0	21:19, 4 jun 2018	-208	5	1	rijden 10 auto's nieuwe pp	Polylijn	251960,65	495319,11	251942,96
	29	0	21:19, 4 jun 2018	-218	5	2	rijden 10 auto's nieuwe pp	Polylijn	251946,53	495327,72	251942,74
	30	0	21:19, 4 jun 2018	-229	5	3	rijden 10 auto's nieuwe pp	Polylijn	251932,74	495319,58	251942,74
	32	0	14:54, 30 apr 2018	-234	1	4	rijden 6 auto's best pp	Polylijn	251940,79	495282,74	251942,14
	33	0	14:54, 30 apr 2018	-239	1	4	rijden 2 auto's best pp	Polylijn	251928,01	495286,39	251929,98
	34	0	14:55, 30 apr 2018	-240	1	5	rijden4 auto's best pp	Polylijn	251922,52	495289,01	251921,03
	35	0	14:56, 30 apr 2018	-242	2	6	rijden 8 auto's best pp	Polylijn	251908,57	495293,23	251909,97
	36	0	14:57, 30 apr 2018	-246	2	6	rijden 6 auto's best pp	Polylijn	251908,04	495293,49	251898,83

modelgegevens

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

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	495284,93	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	43,20
	495284,86	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	43,54
	495284,50	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	41,42
	495273,16	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	9,80
	495279,01	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	7,66
	495282,08	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	7,15
	495278,66	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	18,62
	495284,80	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	15,55

modelgegevens

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

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63
	43,20	4,64	21,22	30	20	10	26,66	23,64	29,67	10	10,00	5	60,00	64,00
	43,54	4,16	26,93	30	20	10	26,62	23,61	29,63	10	10,00	5	60,00	64,00
	41,42	3,80	20,96	30	20	10	26,84	23,83	29,85	10	10,00	5	60,00	64,00
	9,80	4,44	5,36	18	12	6	28,33	25,32	31,34	10	10,00	1	60,00	64,00
	7,66	3,28	4,39	6	4	2	34,17	31,16	37,18	10	10,00	1	60,00	64,00
	7,15	1,57	5,58	12	8	4	31,45	28,44	34,46	10	10,00	1	60,00	64,00
	18,62	3,25	11,24	24	16	8	27,30	24,29	30,31	10	10,00	2	60,00	64,00
	15,55	3,31	8,80	18	12	6	29,33	26,32	32,34	10	10,00	2	60,00	64,00

modelgegevens

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

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00

modelgegevens

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

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82
	64,00	67,00	71,00	80,00	86,00	83,00	76,00	66,00	88,82

modelgegevens

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
	14	0	21:51, 4 jun 2018	2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	Punt	251953,48	495307,30	1,00	1,00	0,00	Relatief
	21	0	21:51, 4 jun 2018	1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	Punt	251948,27	495297,93	1,00	1,00	0,00	Relatief
	22	0	21:51, 4 jun 2018	3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	Punt	251960,65	495318,66	1,00	1,00	0,00	Relatief
	37	0	21:51, 4 jun 2018	4	sluiten portier bestaande parkeerpl	Punt	251941,82	495274,61	1,00	1,00	0,00	Relatief

modelgegevens

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

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63
	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00
	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00
	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00
	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	73,00	88,00

modelgegevens

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

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00
	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00
	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00
	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00

modelgegevens

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

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	88,00	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83
	88,00	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83
	88,00	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83
	88,00	91,00	95,00	94,00	91,00	87,00	84,00	74,00	99,83

modelgegevens

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

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

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
	parkeerterrein	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Uelserweg 128	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
2	Uelserweg 134	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
3	Uelserweg 134	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
4	Uelserweg 125	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
5	Uelserweg 125	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
6	Uelserweg 126	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

resultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	31,7	34,7	28,7	39,7	63,4
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	26,0	29,1	23,0	34,1	54,1
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	25,9	28,9	22,9	33,9	54,0
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	25,9	28,9	22,9	33,9	54,1
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	23,1	26,1	20,1	31,1	51,6
5	rijden4 auto's best pp	0,75	14,9	17,9	11,9	22,9	48,8
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	14,3	17,3	11,3	22,3	46,7
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	13,8	16,9	10,8	21,9	44,2
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	12,2	15,2	9,2	20,2	48,3
1	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	-42,6	-42,6	-42,6	-32,6	57,1
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-45,1	-45,1	-45,1	-35,1	55,4
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-48,4	-48,4	-48,4	-38,4	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A		1,50	28,1	31,1	25,1	36,1	62,0
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	23,7	26,7	20,7	31,7	52,5
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	22,8	25,8	19,8	30,8	51,8
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	22,2	25,2	19,2	30,2	51,6
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	13,9	16,9	10,9	21,9	44,9
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	12,4	15,4	9,4	20,4	43,3
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	10,0	13,0	7,0	18,0	42,9
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	7,5	10,5	4,5	15,5	44,8
5	rijden4 auto's best pp	0,75	6,7	9,7	3,7	14,7	41,4
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-45,0	-45,0	-45,0	-35,0	55,4
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-45,0	-45,0	-45,0	-35,0	55,4
1	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	-46,0	-46,0	-46,0	-36,0	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A		1,50	25,5	28,5	22,5	33,5	58,2
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	20,1	23,1	17,1	28,1	50,0
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	19,8	22,9	16,8	27,9	49,5
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	19,7	22,7	16,7	27,7	49,3
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	16,7	19,7	13,7	24,7	47,1
5	rijden4 auto's best pp	0,75	9,9	12,9	6,9	17,9	44,3
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	8,6	11,6	5,5	16,6	45,4
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	-0,3	2,8	-3,3	7,8	30,3
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	-1,8	1,2	-4,8	6,2	30,9
1	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	-50,5	-50,5	-50,5	-40,5	51,3
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-52,8	-52,8	-52,8	-42,8	49,3
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-54,8	-54,8	-54,8	-44,8	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B		5,00	33,2	36,2	30,2	41,2	63,7
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	27,5	30,5	24,5	35,5	54,2
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	27,5	30,5	24,5	35,5	54,1
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	27,4	30,4	24,4	35,4	54,3
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	23,2	26,2	20,2	31,2	51,5
5	rijden4 auto's best pp	0,75	17,4	20,4	14,4	25,4	48,8
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	17,3	20,3	14,3	25,3	46,8
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	16,9	19,9	13,9	24,9	44,3
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	14,1	17,2	11,1	22,2	48,3
1	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	-41,5	-41,5	-41,5	-31,5	57,5
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-43,1	-43,1	-43,1	-33,1	55,9
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-45,6	-45,6	-45,6	-35,6	53,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B		5,00	30,8	33,8	27,7	38,8	62,4
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	26,1	29,1	23,1	34,1	52,7
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	25,4	28,4	22,4	33,4	52,1
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	25,0	28,0	22,0	33,0	51,8
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	16,8	19,8	13,8	24,8	45,2
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	15,0	18,0	12,0	23,0	43,7
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	12,6	15,6	9,6	20,6	43,4
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	11,0	14,0	8,0	19,0	45,2
5	rijden4 auto's best pp	0,75	9,9	12,9	6,9	17,9	41,9
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-43,1	-43,1	-43,1	-33,1	55,9
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-43,1	-43,1	-43,1	-33,1	55,9
1	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	-43,8	-43,8	-43,8	-33,8	55,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B		5,00	28,5	31,5	25,5	36,5	58,7
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	23,1	26,1	20,1	31,1	50,3
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	22,9	25,9	19,9	30,9	49,9
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	22,7	25,7	19,7	30,7	49,7
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	19,0	22,0	16,0	27,0	47,3
5	rijden4 auto's best pp	0,75	13,1	16,1	10,1	21,1	44,6
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	11,4	14,4	8,4	19,4	45,6
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	3,9	6,9	0,9	11,9	31,8
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	2,4	5,4	-0,6	10,4	32,5
1	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	-47,1	-47,1	-47,1	-37,1	51,9
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-49,4	-49,4	-49,4	-39,4	49,9
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	-52,0	-52,0	-52,0	-42,0	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	63,2	63,2	63,2
4	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	63,2	63,2	63,2
1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	58,4	58,4	58,4
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	55,9	55,9	55,9
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	52,6	52,6	52,6
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	51,4	51,4	51,4
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	49,4	49,4	49,4
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	49,3	49,3	49,3
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	49,2	49,2	49,2
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	46,4	46,4	46,4
5	rijden4 auto's best pp	0,75	46,4	46,4	46,4
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	40,9	40,9	40,9
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	40,8	40,8	40,8
LAmax	(hoofdgroep)		63,2	63,2	63,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A		1,50	56,1	56,1	56,1
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	56,1	56,1	56,1
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	56,0	56,0	56,0
1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	55,0	55,0	55,0
4	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	53,2	53,2	53,2
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	44,0	44,0	44,0
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	42,6	42,6	42,6
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	42,5	42,5	42,5
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	42,2	42,2	42,2
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	41,7	41,7	41,7
5	rijden4 auto's best pp	0,75	38,1	38,1	38,1
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	36,9	36,9	36,9
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	36,4	36,4	36,4
LAmax	(hoofdgroep)		56,1	56,1	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A		1,50	56,7	56,7	56,7
4	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	56,7	56,7	56,7
1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	50,5	50,5	50,5
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	48,3	48,3	48,3
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	46,2	46,2	46,2
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	45,0	45,0	45,0
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	42,7	42,7	42,7
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	42,5	42,5	42,5
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	42,4	42,4	42,4
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	42,3	42,3	42,3
5	rijden4 auto's best pp	0,75	41,4	41,4	41,4
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	25,6	25,6	25,6
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	25,1	25,1	25,1
LAmax	(hoofdgroep)		56,7	56,7	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_B		5,00	63,3	63,3	63,3
4	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	63,3	63,3	63,3
1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	59,5	59,5	59,5
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	57,9	57,9	57,9
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	55,4	55,4	55,4
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	51,5	51,5	51,5
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	50,0	50,0	50,0
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	49,9	49,9	49,9
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	49,8	49,8	49,8
5	rijden4 auto's best pp	0,75	48,8	48,8	48,8
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	48,3	48,3	48,3
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	44,0	44,0	44,0
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	43,9	43,9	43,9
LAmax	(hoofdgroep)		63,3	63,3	63,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B		5,00	57,9	57,9	57,9
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	57,9	57,9	57,9
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	57,9	57,9	57,9
1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	57,2	57,2	57,2
4	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	56,3	56,3	56,3
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	46,3	46,3	46,3
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	45,2	45,2	45,2
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	45,2	45,2	45,2
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	45,2	45,2	45,2
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	45,1	45,1	45,1
5	rijden4 auto's best pp	0,75	41,3	41,3	41,3
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	39,4	39,4	39,4
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	39,0	39,0	39,0
LAmax	(hoofdgroep)		57,9	57,9	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten LAmax

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

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_B		5,00	58,6	58,6	58,6
4	sluiten portier bestaande parkeerpl	1,00	58,6	58,6	58,6
1	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	53,9	53,9	53,9
2	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	51,6	51,6	51,6
3	sluiten portier nieuwe parkeerpl	1,00	49,0	49,0	49,0
4	rijden 6 auto's best pp	0,75	47,3	47,3	47,3
4	rijden 2 auto's best pp	0,75	45,6	45,6	45,6
3	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	45,5	45,5	45,5
2	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	45,3	45,3	45,3
1	rijden 10 auto's nieuwe pp	0,75	45,3	45,3	45,3
5	rijden4 auto's best pp	0,75	44,6	44,6	44,6
6	rijden 6 auto's best pp	0,75	29,7	29,7	29,7
6	rijden 8 auto's best pp	0,75	29,3	29,3	29,3
LAmax	(hoofdgroep)		58,6	58,6	58,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen