



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek evenemententerrein

Evenemententerrein Liemersplein, Duiven

Gemeente Duiven

Datum: 10 augustus 2022

Projectnummer: 210207

Versie: 1.0

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Situatieschets	5
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
3.3	Overige uitgangspunten	5
4	Resultaten	7
4.1	Onderzoeksopzet	7
4.2	Resultaten	7
5	Conclusie	9

Bijlagen

Bijlage A: Ligging van de waarneempunten

Bijlage B: Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage C: Grafische weergave en invoergegevens van het model

Bijlage D: Rapport ijsbaan uit 2019

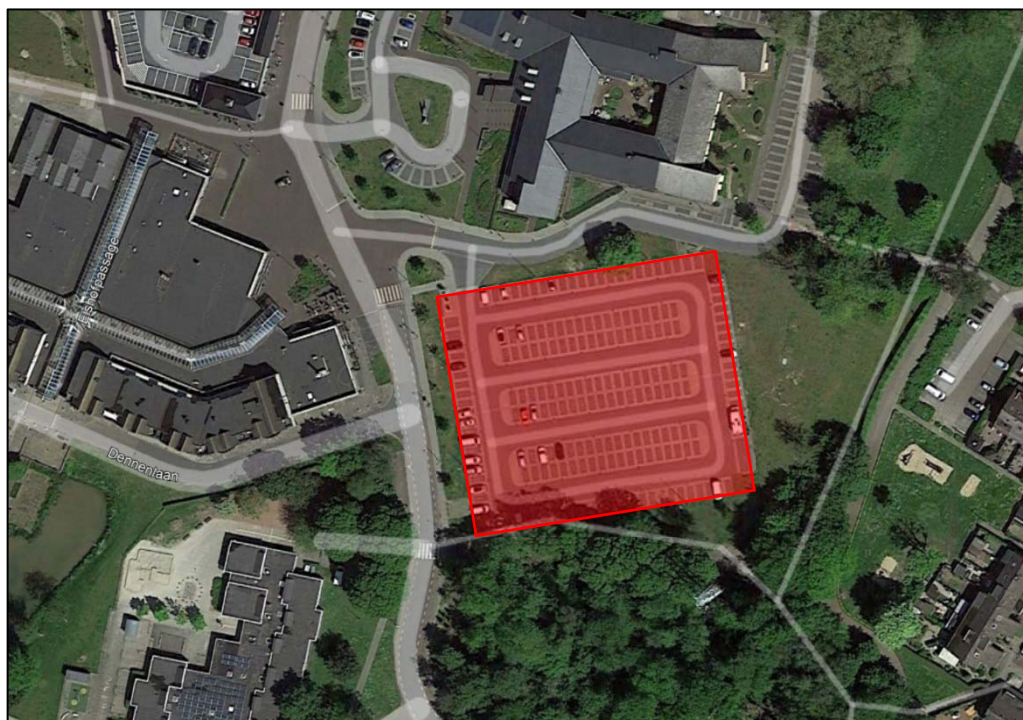
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het Liemersplein in Duiven worden met enige regelmaat evenementen georganiseerd. De duur van deze evenementen varieert van een uur (zoals de aubade op Koningsdag) tot een hele maand (ijsbaan).

In het nieuwe bestemmingsplan is het evenemententerrein vastgelegd.

In onderstaande figuur is het evenemententerrein weergegeven.



Figuur 1 Ligging van het evenemententerrein

1.2 Doel van het onderzoek

Op het Liemersplein is in het nieuwe bestemmingsplan aangewezen als evenemententerrein. Voor de verlening van een evenementenvergunning dient de APV¹ als basis.

Op het Liemersplein vond in de afgelopen jaren 1 langdurig evenement plaats, in de vorm van de ijsbaan.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in de eventuele geluidshinder afkomstig van de tijdelijke ijsbaan.

¹ Algemene plaatselijke verordening Duiven 2021

2 Wettelijk kader

De gemeente Duiven beschikt over een APV². De APV dient als basis voor de toetsing van evenementen.

In de APV zijn geen geluidsnormen opgenomen die tijdens evenementen bij omliggende geluidsgevoelige objecten (zoals woningen en scholen) gelden. Hierdoor zijn er geen harde geluidsnormen waaraan evenementen worden getoetst.

In vaste rechtspraak is aanvaard dat de 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter, d.d. januari 1996' het uitgangspunt is voor de beoordeling of geluidsoverlast van een evenement aanvaardbaar is of niet.

In deze nota is de geluidsnorm bepaald aan de hand van een maximaal aanvaard geluidsniveau in de woning, op basis van spraakverstaanbaarheid en op basis van slaapverstoring.

In deze notitie is uitgegaan van een gevelisolatie van minimaal 20 dB(A), gelijk aan de minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn onderstaande geluidsnormen ontstaan:

Geluidsnormen op basis van de 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter'				
	Maximaal binnenniveau in de woning in dB(A)		Gevelisolatie in dB(A)	Maximale geluidsbelasting in dB(A)
	Spraak-verstaanbaarheid	Slaapversto-ring		
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50	--	20	70
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	50	--	20	70
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	50	25	20	45

Bij de toetsing van evenementen wordt geen muziektoeslag toegepast.

² Algemene plaatselijke verordening Duiven 2021

3 Uitgangspunten

3.1 Situatieschets

De duur van deze evenementen op de Liemersplein varieert van een uur (zoals de aubade op Koningsdag) tot een hele maand (ijsbaan). De korte evenementen hebben door beperkte tijdsduur, hierdoor is de invloed op het akoestisch klimaat bij de omliggende woningen beperkt.

Gezien de lange duur van de ijsbaan op het Liemersplein is de impact van de ijsbaan op de omliggende woningen en school potentieel het hoogst. In het akoestisch onderzoek naar de ijsbaan gedaan.

Gedurende 1 maand per jaar wordt het Liemersplein gebruikt voor een ijsbaan. Deze ijsbaan wordt opgesteld in de noordwesthoek van het plein.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie die zich bijvoorbeeld éénmaal per maand zou kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

3.2.1 Geluidsbronnen ijsbaan

In het kader van de evenementenvergunning in 2019 is door DGMR akoestisch onderzoek³ uitgevoerd voor de ijsbaan. De geluidsbronnen uit het akoestisch onderzoek uit 2019 zijn overgenomen in dit onderzoek. Het akoestisch onderzoek uit 2019 is bijgevoegd als bijlage D.

Voor de omschrijving van de bronnen en de nummering van de geluidsbronnen wordt dan ook verwezen naar het onderzoek uit 2019.

3.3 Overige uitgangspunten

3.3.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem ($B_f=0$).

Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOS-SOS-EU'⁴. De bodemgebieden zijn afkomstig uit BGT. Bij de plantsoenen, weilanden en akkers is een bodemfactor (B_f) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (B_f) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard is een bodemfactor (B_f) van 0,3 aangehouden.

³ Akoestisch onderzoek melding Activiteitenbesluit tijdelijke ijsbaan Duiven, Ijsbaan Duiven, uitgevoerd door DGMR, Rapport M.2015.0981.02.R001, d.d. 12 juni 2019

⁴ Handreiking modelleren volgens CNOS-SOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

3.3.2 Waarneempunten

De waarneempunten zijn 1,5 meter boven de verdiepingsvloer gesitueerd. Nabij de evenementenlocatie liggen zowel een basisschool, grondgebonden woningen als appartementen. In onderstaande tabel zijn de toetsingsperioden weergegeven:

Verdieping	Toetsingsperiode		
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
Basisschool			
Alle verdiepingen	X	X	-
Grondgebonden woningen			
Begane grond	X	-	-
Eerste verdieping en hoger	-	X	X
Appartementen			
Alle verdiepingen	X	X	X

In de onderstaande figuur is zijn de waarneempunten met rood weergegeven.



Figuur 3 Ligging van de waarneempunten (rood)

In bijlage A is de nummering van de waarneempunten weergegeven.

4 Resultaten

4.1 Onderzoeksopzet

De geluidsbelastingen zijn bepaald door middel van overdrachtsberekening II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' met behulp van computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.1 rev. 1.

4.2 Resultaten

De hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen afkomstig van de ijsbaan zijn weer-gegeven in onderstaande tabel:

Woning	Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)		
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
Nieuwe ontwikkeling			
Nieuwe school	52	52	--
WG-U1	54	54	45
WG-U2	48	48	44
Bestaande woningen en scholen			
Dennenlaan 2-28	50	50	43
Droopad 1	47	47	0
Kastanjelaan 2b	41	43	36
Kastanjelaan 4	40	43	36
Kastanjelaan 6	40	42	36
Kastanjelaan 8	39	42	35
Kastanjelaan 10	39	41	35
Kastanjelaan 12	38	40	33
Kastanjelaan 14	38	40	33
Kastanjelaan 16	38	39	33
Kastanjelaan 18	38	39	32
Kastanjelaan 15	36	38	32
Wilgenlaan 23	36	38	23
Wilgenlaan 25	37	39	21
Wilgenlaan 27	35	38	20
Wilgenlaan 29	35	37	20
Wilgenlaan 31	36	37	18
Wilgenlaan 33	31	36	18
Wilgenlaan 35	34	36	17
Wilgenlaan 37	24	29	17
Wilgenlaan 51	25	27	17
Wilgenlaan 53	23	25	17
Wilgenlaan 55	24	25	16
Wilgenlaan 57	24	25	16
Wilgenlaan 59	22	24	16
Wilgenlaan 61	22	24	16
Wilgenlaan 63	25	23	17
Wilgenlaan 65	23	26	19
Wilgenlaan 67	25	27	20
Wilgenlaan 69	24	27	20
Toetsingskader			
Geluidsnormen uit de 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter, d.d. januari 1996'	70	70	45

Tabel 3. Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

In bijlage B zijn alle berekende geluidsbelastingen afkomstig van de ijsbaan in tabel-vorm weergegeven.

De grafische weergave en invoergegevens van het model zijn weergegeven in bijlage D. Op deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met SAB.

4.2.1 Conclusie

Bij de omliggende bestaande woningen, de bestaande school, de nieuwe woningen en nieuwe scholen wordt voldaan aan de geluidsnormen uit de 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter, d.d. januari 1996' afkomstig van de ijsbaan.

5 Conclusie

Op het Liemersplein in Duiven worden met enige regelmaat evenementen georganiseerd. De duur van deze evenementen varieert van een uur (zoals de aubade op Koningsdag) tot een hele maand (ijsbaan). De korte evenementen hebben door beperkte tijdsduur, hierdoor is de invloed op het akoestisch klimaat bij de omliggende woningen beperkt.

Gezien de lange duur van de ijsbaan op het Liemersplein is de impact van de ijsbaan op de omliggende woningen en school potentieel het hoogst. In het akoestisch onderzoek naar de ijsbaan gedaan.

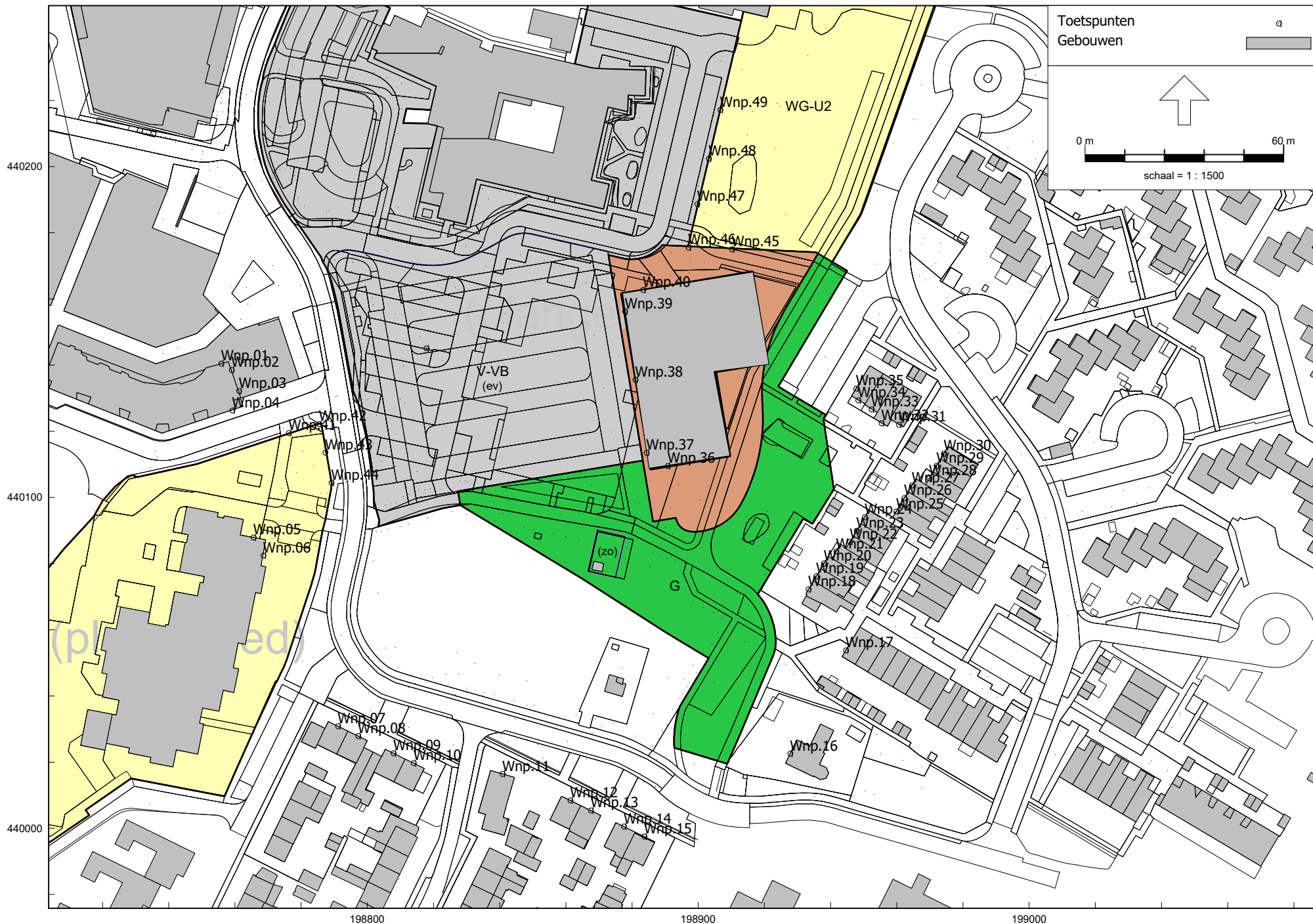
In het nieuwe bestemmingsplan is het evenemententerrein vastgelegd.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan is akoestisch onderzoek naar de geluidshinder van de ijsbaan noodzakelijk.

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat afkomstig van de tijdelijke ijsbaan.

Bij de omliggende bestaande woningen, de bestaande school, de nieuwe woningen en nieuwe scholen wordt voldaan aan de geluidsnormen uit de 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter, d.d. januari 1996' afkomstig van de ijsbaan.

Bijlage A: Ligging van de waarneempunten



Bijlage B: Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen, in tabelvorm

Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres	Type geluids- gevoelig object	Toetsperiodes			Langtijdgemiddelde geluidsbelasting in dB(A)		
				dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
Wnp.01	5,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	46,81	46,81	41,46
Wnp.01	8,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	47,16	47,16	42,11
Wnp.02	5,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	49,56	49,56	42,58
Wnp.02	8,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	49,79	49,79	43,06
Wnp.03	5,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	49,87	49,87	42,48
Wnp.03	8,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	50,03	50,03	42,98
Wnp.04	5,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	47,11	47,11	34
Wnp.04	8,5	Dennenlaan 2-28	Appartement	X	X	X	47,58	47,58	36,83
Wnp.05	1,5	Droopad 1	School	X	X	--	47,24	47,24	--
Wnp.06	1,5	Droopad 1	School	X	X	--	45,81	45,81	--
Wnp.07	1,5	Kastanjelaan 2b	woning	X	--	--	40,86	--	--
Wnp.07	4,5	Kastanjelaan 2b	woning	--	X	X	--	42,88	35,78
Wnp.08	1,5	Kastanjelaan 4	woning	X	--	--	40,44	--	--
Wnp.08	4,5	Kastanjelaan 4	woning	--	X	X	--	42,57	35,68
Wnp.09	1,5	Kastanjelaan 6	woning	X	--	--	40,38	--	--
Wnp.09	4,5	Kastanjelaan 6	woning	--	X	X	--	42,28	35,55
Wnp.10	1,5	Kastanjelaan 8	woning	X	--	--	39,39	--	--
Wnp.10	4,5	Kastanjelaan 8	woning	--	X	X	--	41,65	35,37
Wnp.11	1,5	Kastanjelaan 10	woning	X	--	--	39,18	--	--
Wnp.11	4,5	Kastanjelaan 10	woning	--	X	X	--	41,27	34,78
Wnp.12	1,5	Kastanjelaan 12	woning	X	--	--	38,36	--	--
Wnp.12	4,5	Kastanjelaan 12	woning	--	X	X	--	40,19	33,32
Wnp.13	1,5	Kastanjelaan 14	woning	X	--	--	38,07	--	--
Wnp.13	4,5	Kastanjelaan 14	woning	--	X	X	--	39,87	33,01
Wnp.14	1,5	Kastanjelaan 16	woning	X	--	--	37,93	--	--
Wnp.14	4,5	Kastanjelaan 16	woning	--	X	X	--	39,36	32,63
Wnp.15	1,5	Kastanjelaan 18	woning	X	--	--	37,55	--	--
Wnp.15	4,5	Kastanjelaan 18	woning	--	X	X	--	38,72	31,78
Wnp.16	1,5	Kastanjelaan 15	woning	X	--	--	36,27	--	--
Wnp.16	4,5	Kastanjelaan 15	woning	--	X	X	--	38,05	32,16
Wnp.17	1,5	Wilgenlaan 23	woning	X	--	--	36,08	--	--
Wnp.17	4,5	Wilgenlaan 23	woning	--	X	X	--	37,8	23,13
Wnp.18	1,5	Wilgenlaan 25	woning	X	--	--	36,6	--	--
Wnp.18	4,5	Wilgenlaan 25	woning	--	X	X	--	38,95	21,48
Wnp.19	1,5	Wilgenlaan 27	woning	X	--	--	35,48	--	--
Wnp.19	4,5	Wilgenlaan 27	woning	--	X	X	--	37,64	20,41
Wnp.20	1,5	Wilgenlaan 29	woning	X	--	--	34,78	--	--
Wnp.20	4,5	Wilgenlaan 29	woning	--	X	X	--	37,05	19,94
Wnp.21	1,5	Wilgenlaan 31	woning	X	--	--	36,42	--	--
Wnp.21	4,5	Wilgenlaan 31	woning	--	X	X	--	36,71	18,06
Wnp.22	1,5	Wilgenlaan 33	woning	X	--	--	30,61	--	--
Wnp.22	4,5	Wilgenlaan 33	woning	--	X	X	--	36,05	17,53
Wnp.23	1,5	Wilgenlaan 35	woning	X	--	--	33,51	--	--
Wnp.23	4,5	Wilgenlaan 35	woning	--	X	X	--	35,9	17,37
Wnp.24	1,5	Wilgenlaan 37	woning	X	--	--	24,18	--	--
Wnp.24	4,5	Wilgenlaan 37	woning	--	X	X	--	29,3	17,27
Wnp.25	1,5	Wilgenlaan 51	woning	X	--	--	24,66	--	--
Wnp.25	4,5	Wilgenlaan 51	woning	--	X	X	--	26,53	16,72
Wnp.26	1,5	Wilgenlaan 53	woning	X	--	--	23,08	--	--
Wnp.26	4,5	Wilgenlaan 53	woning	--	X	X	--	25,27	16,66
Wnp.27	1,5	Wilgenlaan 55	woning	X	--	--	24,01	--	--
Wnp.27	4,5	Wilgenlaan 55	woning	--	X	X	--	25,34	16,29
Wnp.28	1,5	Wilgenlaan 57	woning	X	--	--	23,8	--	--
Wnp.28	4,5	Wilgenlaan 57	woning	--	X	X	--	25,05	15,7

Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm									
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres	Type geluids- gevoelig object	Toetsperioden			Langtijdgemiddelde geluidsbelasting in dB(A)		
				dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
Wnp.29	1,5	Wilgenlaan 59	woning	X	--	--	21,71	--	--
Wnp.29	4,5	Wilgenlaan 59	woning	--	X	X	--	23,71	15,7
Wnp.30	1,5	Wilgenlaan 61	woning	X	--	--	21,76	--	--
Wnp.30	4,5	Wilgenlaan 61	woning	--	X	X	--	23,51	15,66
Wnp.31	1,5	Wilgenlaan 63	woning	X	--	--	24,66	--	--
Wnp.31	4,5	Wilgenlaan 63	woning	--	X	X	--	22,96	16,99
Wnp.32	1,5	Wilgenlaan 65	woning	X	--	--	23,39	--	--
Wnp.32	4,5	Wilgenlaan 65	woning	--	X	X	--	25,75	18,92
Wnp.33	1,5	Wilgenlaan 67	woning	X	--	--	24,66	--	--
Wnp.33	4,5	Wilgenlaan 67	woning	--	X	X	--	27,1	19,78
Wnp.34	1,5	Wilgenlaan 69	woning	X	--	--	24,44	--	--
Wnp.34	4,5	Wilgenlaan 69	woning	--	X	X	--	26,93	19,82
Wnp.35	1,5	Wilgenlaan 69	woning	X	--	--	22,1	--	--
Wnp.35	4,5	Wilgenlaan 69	woning	--	X	X	--	24,54	16,99
Wnp.36	1,5	Nieuwe school	School	X	X	--	29,42	29,42	--
Wnp.36	4,5	Nieuwe school	School	X	X	--	31,36	31,36	--
Wnp.37	1,5	Nieuwe school	School	X	X	--	47,06	47,06	--
Wnp.37	4,5	Nieuwe school	School	X	X	--	49,17	49,17	--
Wnp.38	1,5	Nieuwe school	School	X	X	--	49,06	49,06	--
Wnp.38	4,5	Nieuwe school	School	X	X	--	50,99	50,99	--
Wnp.39	1,5	Nieuwe school	School	X	X	--	50,74	50,74	--
Wnp.39	4,5	Nieuwe school	School	X	X	--	52,32	52,32	--
Wnp.40	1,5	Nieuwe school	School	X	X	--	48,23	48,23	--
Wnp.40	4,5	Nieuwe school	School	X	X	--	50,21	50,21	--
Wnp.41	1,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	49,5	49,5	40,19
Wnp.41	4,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	51,13	51,13	42,87
Wnp.41	7,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	51,27	51,27	43,56
Wnp.41	10,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	51,23	51,23	43,53
Wnp.42	1,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	51,89	51,89	41,71
Wnp.42	4,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,77	52,77	44,45
Wnp.42	7,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,79	52,79	44,54
Wnp.42	10,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,73	52,73	44,51
Wnp.43	1,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,69	52,69	40,51
Wnp.43	4,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	53,52	53,52	42,94
Wnp.43	7,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	53,57	53,57	43,38
Wnp.43	10,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	53,51	53,51	43,35
Wnp.44	1,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	51,52	51,52	39,73
Wnp.44	4,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,69	52,69	42,02
Wnp.44	7,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,78	52,78	42,82
Wnp.44	10,5	WG-U1	Appartement	X	X	X	52,74	52,74	42,8
Wnp.45	1,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	42,41	42,41	39,36
Wnp.45	4,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	45,59	45,59	42,74
Wnp.45	7,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	46,57	46,57	43,66
Wnp.45	10,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	46,62	46,62	43,63
Wnp.45	13,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,28	47,28	43,59
Wnp.46	1,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	44,33	44,33	39,3
Wnp.46	4,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,35	47,35	42,74
Wnp.46	7,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,86	47,86	42,83
Wnp.46	10,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,85	47,85	42,79
Wnp.46	13,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,81	47,81	42,74
Wnp.47	1,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	44,71	44,71	39,72
Wnp.47	4,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	46,72	46,72	41,9

Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm									
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres	Type geluids- gevoelig object	Toetsperiodes			Langtijdgemiddelde geluidsbelasting in dB(A)		
				dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
Wnp.47	7,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,48	47,48	42,38
Wnp.47	10,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,46	47,46	42,35
Wnp.47	13,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	47,42	47,42	42,3
Wnp.48	1,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	42,08	42,08	37,51
Wnp.48	4,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	43,87	43,87	39,52
Wnp.48	7,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	45,13	45,13	40,53
Wnp.48	10,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	45,92	45,92	40,51
Wnp.48	13,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	45,92	45,92	40,46
Wnp.49	1,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	37,06	37,06	24,6
Wnp.49	4,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	38,71	38,71	26,9
Wnp.49	7,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	40,34	40,34	29,49
Wnp.49	10,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	43,22	43,22	31,6
Wnp.49	13,5	WG-U2	Appartement	X	X	X	44,44	44,44	38,37
Hoogste geluidsbelastingen									
Nieuwe ontwikkeling									
	Nieuwe school	School					52	52	--
	WG-U1	Appartement					54	54	45
	WG-U2	Appartement					48	48	44
Bestaande woningen en scholen									
	Dennenlaan 2-28	Appartement					50	50	43
	Droopad 1	Appartement					47	47	0
	Kastanjelaan 2b	Appartement					41	43	36
	Kastanjelaan 4	Appartement					40	43	36
	Kastanjelaan 6	Appartement					40	42	36
	Kastanjelaan 8	Appartement					39	42	35
	Kastanjelaan 10	Appartement					39	41	35
	Kastanjelaan 12	Appartement					38	40	33
	Kastanjelaan 14	Appartement					38	40	33
	Kastanjelaan 16	Appartement					38	39	33
	Kastanjelaan 18	Appartement					38	39	32
	Kastanjelaan 15	Appartement					36	38	32
	Wilgenlaan 23	Appartement					36	38	23
	Wilgenlaan 25	Appartement					37	39	21
	Wilgenlaan 27	Appartement					35	38	20
	Wilgenlaan 29	Appartement					35	37	20
	Wilgenlaan 31	Appartement					36	37	18
	Wilgenlaan 33	Appartement					31	36	18
	Wilgenlaan 35	Appartement					34	36	17
	Wilgenlaan 37	Appartement					24	29	17
	Wilgenlaan 51	Appartement					25	27	17
	Wilgenlaan 53	Appartement					23	25	17
	Wilgenlaan 55	Appartement					24	25	16
	Wilgenlaan 57	Appartement					24	25	16
	Wilgenlaan 59	Appartement					22	24	16
	Wilgenlaan 61	Appartement					22	24	16
	Wilgenlaan 63	Appartement					25	23	17
	Wilgenlaan 65	Appartement					23	26	19
	Wilgenlaan 67	Appartement					25	27	20
	Wilgenlaan 69	Appartement					24	27	20
Toetsingskader									
	Geluidsnormen uit de 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter, d.d. januari 1996'						70	70	45

Bijlage C: Grafische weergave en invoergegevens van het model



Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Evenementenbeleid

Model eigenschap

Omschrijving	Evenementenbeleid
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	Johan op 18-5-2022
Laatst ingezien door	Johan op 30-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Evenementenbeleid

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Box	-10,00	-10,00	0,00	-10,00	-10,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
1. koelmachine/generator	16625	18	09:34, 18 mei 2022	01	Koelmachine	Punt
1. koelmachine/generator	16626	18	09:37, 18 mei 2022	02	Koelmachine	Punt
1. koelmachine/generator	16627	18	09:38, 18 mei 2022	03	Diesel generator	Punt
2. Box	16629	19	09:42, 18 mei 2022	05	box (afstraling voorzijde)	Punt
2. Box	16630	19	09:44, 18 mei 2022	06	box (afstraling voorzijde)	Punt
2. Box	16631	19	09:46, 18 mei 2022	07	box (afstraling voorzijde)	Punt
2. Box	16632	19	09:46, 18 mei 2022	08	box (afstraling voorzijde)	Punt
2. Box	16633	19	14:19, 27 mei 2022	09	box (afstraling achterzijde)	Punt
2. Box	16634	19	14:19, 27 mei 2022	10	box (afstraling achterzijde)	Punt
2. Box	16635	19	14:19, 27 mei 2022	11	box (afstraling achterzijde)	Punt
2. Box	16636	19	14:19, 27 mei 2022	12	box (afstraling achterzijde)	Punt

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
 Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
1. koelmachine/generator	198832,00	440165,00	1,80	1,80	1,80	0,00	Relatief
1. koelmachine/generator	198835,00	440165,00	1,80	1,80	1,80	0,00	Relatief
1. koelmachine/generator	198844,00	440167,00	1,80	1,80	1,80	0,00	Relatief
2. Box	198809,00	440158,00	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198826,00	440160,00	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198830,00	440132,00	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198813,00	440129,00	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198808,82	440158,07	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198826,13	440160,05	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198830,26	440131,78	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief
2. Box	198812,87	440128,82	3,00	3,00	3,00	0,00	Relatief

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
 Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
1. koelmachine/generator	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
1. koelmachine/generator	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000
1. koelmachine/generator	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	133,00	160,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	223,00	160,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	313,00	160,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	43,00	160,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	313,00	200,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	43,00	200,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	133,00	200,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--
2. Box	Normale puntbron	223,00	200,00	100,000	100,000	--	12,0000	4,0000	--

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	34,69	56,00	63,10
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	34,69	56,00	63,10
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	29,69	51,00	58,10
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	64,00	77,00
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	64,00	77,00
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	64,00	77,00
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	64,00	77,00
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,00	67,00
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,00	67,00
2. Box	0,00	0,00	--	A	Nee	Nee	Nee	--	54,00	67,00

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,69	56,00	63,10	75,60
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,69	56,00	63,10	75,60
1. koelmachine/generator	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,69	51,00	58,10	70,60
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	77,00	82,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	77,00	82,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	77,00	82,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	77,00	82,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	54,00	67,00	72,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	54,00	67,00	72,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	54,00	67,00	72,00
2. Box	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	54,00	67,00	72,00

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1. koelmachine/generator	82,00	79,70	80,40	71,70	60,80	86,19
1. koelmachine/generator	82,00	79,70	80,40	71,70	60,80	86,19
1. koelmachine/generator	77,00	74,70	75,40	66,70	55,80	81,19
2. Box	85,00	86,00	85,00	81,00	--	91,36
2. Box	85,00	86,00	85,00	81,00	--	91,36
2. Box	85,00	86,00	85,00	81,00	--	91,36
2. Box	85,00	86,00	85,00	81,00	--	91,36
2. Box	75,00	76,00	75,00	71,00	--	81,36
2. Box	75,00	76,00	75,00	71,00	--	81,36
2. Box	75,00	76,00	75,00	71,00	--	81,36
2. Box	75,00	76,00	75,00	71,00	--	81,36
2. Box	75,00	76,00	75,00	71,00	--	81,36

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
 Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	16639	0	11:36, 18 mei 2022	-2239	2	Wnp.01	Dennenlaan 2-28	Punt
--	16640	0	14:13, 27 mei 2022	-2245	2	Wnp.02	Dennenlaan 2-28	Punt
--	16641	0	11:36, 18 mei 2022	-2251	2	Wnp.03	Dennenlaan 2-28	Punt
--	16642	0	11:36, 18 mei 2022	-2257	2	Wnp.04	Dennenlaan 2-28	Punt
--	16643	0	11:36, 18 mei 2022	-2263	1	Wnp.05	Droopad 1	Punt
--	16644	0	11:36, 18 mei 2022	-2269	1	Wnp.06	Droopad 1	Punt
--	16645	0	11:36, 18 mei 2022	-2275	2	Wnp.07	Kastanjelaan 2b	Punt
--	16646	0	11:36, 18 mei 2022	-2281	2	Wnp.08	Kastanjelaan 4	Punt
--	16647	0	11:36, 18 mei 2022	-2287	2	Wnp.09	Kastanjelaan 6	Punt
--	16648	0	11:36, 18 mei 2022	-2293	2	Wnp.10	Kastanjelaan 8	Punt
--	16649	0	11:36, 18 mei 2022	-2299	2	Wnp.11	Kastanjelaan 10	Punt
--	16650	0	11:36, 18 mei 2022	-2305	2	Wnp.12	Kastanjelaan 12	Punt
--	16651	0	11:36, 18 mei 2022	-2311	2	Wnp.13	Kastanjelaan 14	Punt
--	16652	0	11:36, 18 mei 2022	-2317	2	Wnp.14	Kastanjelaan 16	Punt
--	16653	0	11:36, 18 mei 2022	-2323	2	Wnp.15	Kastanjelaan 18	Punt
--	16654	0	11:36, 18 mei 2022	-2329	2	Wnp.16	Kastanjelaan 15	Punt
--	16655	0	11:27, 18 mei 2022	-2335	2	Wnp.17	Wilgenlaan 23	Punt
--	16656	0	11:27, 18 mei 2022	-2341	2	Wnp.18	Wilgenlaan 25	Punt
--	16657	0	11:28, 18 mei 2022	-2347	2	Wnp.19	Wilgenlaan 27	Punt
--	16658	0	11:28, 18 mei 2022	-2353	2	Wnp.20	Wilgenlaan 29	Punt
--	16659	0	11:32, 18 mei 2022	-2359	2	Wnp.21	Wilgenlaan 31	Punt
--	16660	0	11:29, 18 mei 2022	-2365	2	Wnp.22	Wilgenlaan 33	Punt
--	16661	0	11:29, 18 mei 2022	-2371	2	Wnp.23	Wilgenlaan 35	Punt
--	16662	0	11:29, 18 mei 2022	-2377	2	Wnp.24	Wilgenlaan 37	Punt
--	16663	0	11:29, 18 mei 2022	-2383	2	Wnp.25	Wilgenlaan 51	Punt
--	16664	0	11:29, 18 mei 2022	-2389	2	Wnp.26	Wilgenlaan 53	Punt
--	16665	0	11:30, 18 mei 2022	-2395	2	Wnp.27	Wilgenlaan 55	Punt
--	16666	0	11:30, 18 mei 2022	-2401	2	Wnp.28	Wilgenlaan 57	Punt
--	16667	0	11:30, 18 mei 2022	-2407	2	Wnp.29	Wilgenlaan 59	Punt
--	16668	0	11:30, 18 mei 2022	-2413	2	Wnp.30	Wilgenlaan 61	Punt
--	16669	0	11:31, 18 mei 2022	-2419	2	Wnp.31	Wilgenlaan 63	Punt
--	16670	0	11:31, 18 mei 2022	-2425	2	Wnp.32	Wilgenlaan 65	Punt
--	16671	0	11:31, 18 mei 2022	-2431	2	Wnp.33	Wilgenlaan 67	Punt
--	16672	0	11:31, 18 mei 2022	-2437	2	Wnp.34	Wilgenlaan 69	Punt
--	16675	0	15:31, 27 mei 2022	-2443	2	Wnp.37	Nieuwe school	Punt
--	16676	0	15:31, 27 mei 2022	-2449	2	Wnp.38	Nieuwe school	Punt
--	16677	0	15:32, 27 mei 2022	-2455	2	Wnp.39	Nieuwe school	Punt
--	16679	0	15:32, 27 mei 2022	-2461	2	Wnp.40	Nieuwe school	Punt
--	16680	0	15:31, 27 mei 2022	-2467	2	Wnp.36	Nieuwe school	Punt
--	16681	0	15:32, 27 mei 2022	-2473	4	Wnp.42	WG-U1	Punt
--	16682	0	14:03, 27 mei 2022	-2479	4	Wnp.41	WG-U1	Punt
--	16683	0	15:32, 27 mei 2022	-2485	4	Wnp.43	WG-U1	Punt
--	16684	0	15:32, 27 mei 2022	-2491	4	Wnp.44	WG-U1	Punt
--	16685	0	15:32, 27 mei 2022	-2497	5	Wnp.45	WG-U2	Punt
--	16686	0	15:32, 27 mei 2022	-2503	5	Wnp.46	WG-U2	Punt
--	16687	0	15:32, 27 mei 2022	-2509	5	Wnp.47	WG-U2	Punt
--	16688	0	15:33, 27 mei 2022	-2515	5	Wnp.48	WG-U2	Punt
--	16689	0	15:33, 27 mei 2022	-2521	5	Wnp.49	WG-U2	Punt
--	16690	0	15:31, 27 mei 2022	-2527	2	Wnp.35	Wilgenlaan 69	Punt

Invoergegevens van het model

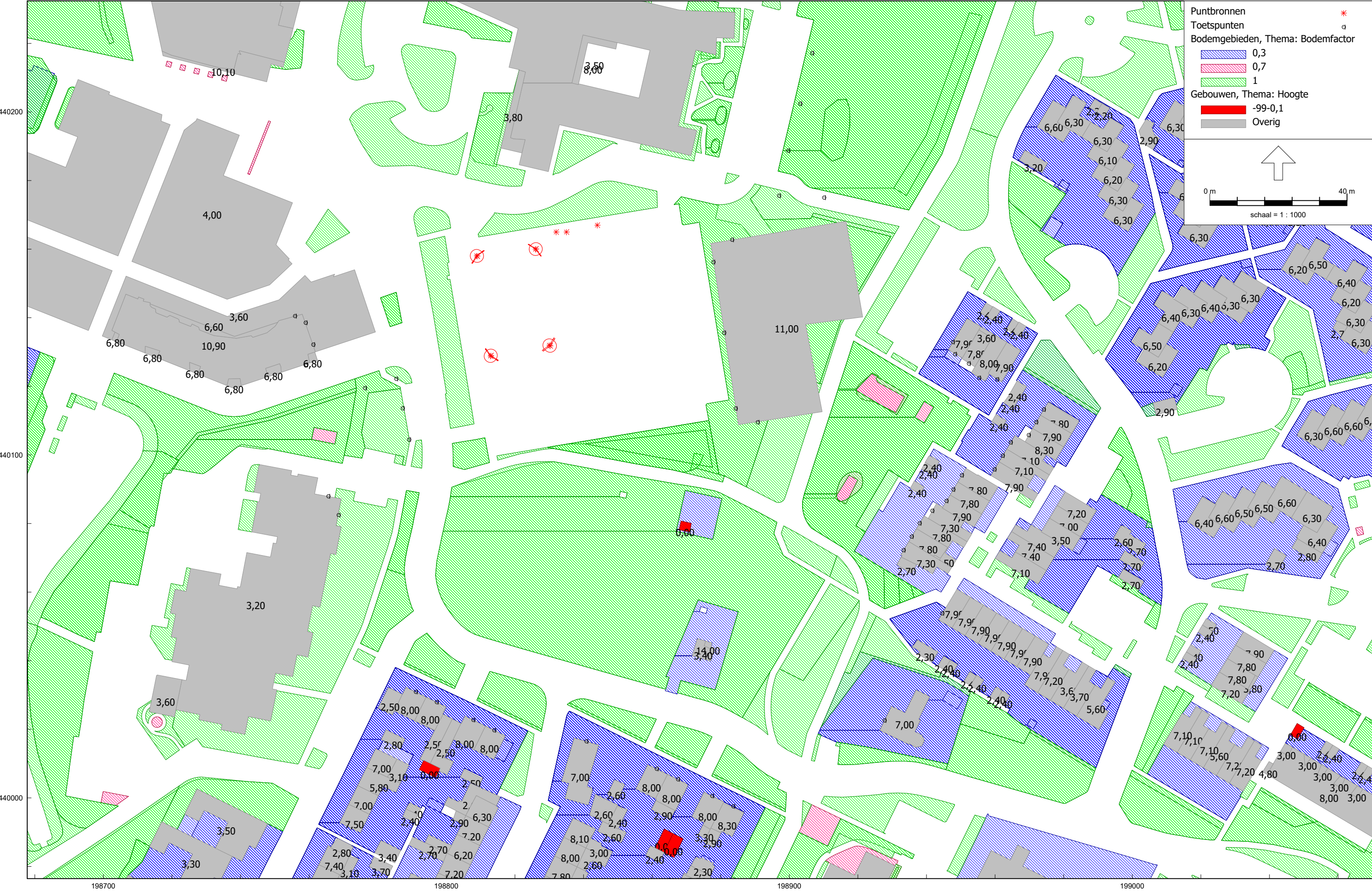
Model: Evenementenbeleid
 Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	198755,82	440140,55	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	--	--
--	198758,94	440138,62	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	--	--
--	198761,16	440132,24	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	--	--
--	198759,13	440126,37	0,00	Relatief	--	5,50	8,50	--	--
--	198765,56	440088,00	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
--	198768,54	440082,52	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
--	198791,07	440030,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198797,17	440027,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198807,84	440022,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198813,93	440019,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198840,82	440016,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198861,29	440008,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198867,50	440005,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198877,47	440000,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198883,62	439997,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198927,73	440022,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198944,57	440053,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198933,28	440072,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198935,65	440076,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198937,97	440080,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198941,66	440083,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198945,79	440086,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198947,79	440089,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198950,27	440094,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198959,80	440095,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198962,20	440099,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198964,53	440103,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198969,78	440105,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198971,95	440109,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198974,17	440113,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198960,59	440122,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198955,32	440122,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198952,31	440126,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198948,29	440129,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198884,34	440113,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198880,97	440135,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198877,83	440156,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198883,28	440162,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198890,74	440109,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
--	198785,36	440122,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	198776,23	440119,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	198787,23	440113,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	198789,11	440104,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	198910,12	440175,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	198896,97	440175,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	198899,65	440188,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	198903,14	440202,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	198906,63	440217,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	198947,65	440132,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Evenementenbeleid
Evenementenbeleid - Evenementenbeleid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - HMRI, industrie

[illegible]



Bijlage D: Rapport ijsbaan uit 2019