

Notitie 6091300.N01

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de te realiseren nieuwbouw van kantoren in het plangebied voormalig politiebureau te Emmen

Inleiding

In opdracht van Grontmij Nederland bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de te realiseren nieuwbouw op het terrein van het voormalige politiebureau aan de Vreding te Emmen.

In het plangebied is voorzien in de bouw van twee kantoorpanden met daaronder een semi-verdiept aangelegde parkeergarage.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de kantoorpanden.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van door de Grontmij verstrekte schetsmatige plantekeningen (variant 2).

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

De in deze notitie gehanteerde akoestische begrippen zijn in bijlage 1 toegelicht.

Situatie

Het plangebied heeft een oppervlak van circa 12.860 m² en wordt begrensd door de Hondsrugweg aan de oostzijde, de Westennesscherstraat aan de noordzijde en de Vreding aan de westzijde. Het voormalige pand van de politie wordt afgebroken evenals het voormalige gebouw C. De ligging van de Vreding wordt enigszins aangepast. De Vreding sluit in de te realiseren situatie aan op de Westennesscherstraat recht tegenover de Esweg.

Paterswoldseweg 808
Postbus 8069
9702 KB Groningen

T 050 525 09 92
F 050 525 90 81
E info@wnpri.nl
I www.wnpri.nl

bank 57 09 72 949
kvk 02042874
BTW NL008482627.B01
directie
mw. dr. R.F. Noorman





Een overzicht van het plangebied is gegeven in figuur 1. In figuur 2 is de te realiseren situatie gegeven.

Regelgeving

Voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) gehanteerd uitgedrukt in dB.

Kantoorpanden zijn niet geluidsgevoelig in de zin van de Wet geluidhinder. Wel zijn ter bescherming van geluid van buiten in het Bouwbesluit 2003 bepalingen opgenomen voor de minimaal te realiseren (karakteristieke) gevelgeluidwering van de scheidingsconstructies. Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 dient de te realiseren (karakteristieke) gevelgeluidwering bij kantoren tenminste te voldoen aan:

$$G_{A;k} \geq (L_{den} \text{ geluidsbelasting}) - 40 \text{ dB voor verblijfsgebieden en}$$
$$G_{A;k} \geq (L_{den} \text{ geluidsbelasting}) - 42 \text{ dB voor verblijfsruimten.}$$

In de berekeningen is de aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wgh. niet opgenomen. Voor de te realiseren gevelgeluidwering is namelijk de geluidsbelasting zonder aftrek van belang.

Berekening geluidsbelasting wegverkeer

De berekening van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de te realiseren nieuwbouw is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

De geprojecteerde nieuwbouw en de directe omgeving zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 1.31 van dgmr-software (module SRMII-2006).

Een overzicht van de ingevoerde objecten en bodemgebieden met de bodemfactoren is gegeven in bijlage 2. Voor het niet gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor van $B = 0,5$ aangehouden (deels absorberend).

De voor het plangebied bepalende weg is de Hondsrugweg. Het betreft een weg binnen de bebouwde kom. De weg is voorzien van een standaard asfalt wegdekverharding (fijn asfalt). De toegestane rijnsnelheid op de weg bedraagt 50 km/uur.

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde wegen is gegeven in figuur 3. De op de Hondsrugweg te verwachten verkeersintensiteit in het jaar 2025 is gegeven in tabel 1 en bijlage 3. De verkeersintensiteit is gebaseerd op door de gemeente Emmen verstrekte ge-



gevens, waarbij rekening is gehouden met de ontwikkelingen met betrekking tot het dierenpark en theater.

Tabel 1: Overzicht van de voertuigintensiteit en de verdeling op Hondsrugweg

Weg	intensiteit weekdag 2025	uurintensiteit [%]			verdeling voertuigcategorie		
		dag	avond	nacht	licht	middelzw	zwaar
Hondsrugweg noordelijke deel	30.810	6,33	4,21	0,90	84,0	9,0	7,0
Hondsrugweg zuidelijke deel	30.810	6,40	4,20	0,80	87,0	7,0	6,0

De geluidsbelasting is berekend op een aantal rekenpunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren kantoorpanden [punt K01 t/m K08 en punt K11 t/m K20]. De geluidsniveaus zijn berekend op verschillende hoogten variërend van $h_o = +1,5$ m tot $h_o = +16,5$ m boven het maaiveldniveau ter plaatse.

De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 3.

Berekeningsresultaten

Een overzicht van de berekende L_{den} geluidsbelasting vanwege wegverkeer is gegeven in de bijlage 4. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting op respectievelijk 1,5, 4,5, 7,5, 10,5, 13,5 en 16,5 meter boven het maaiveldniveau ter plaatse. De berekende geluidsbelasting invallend op de kantoorpanden is tevens gegeven in figuur 4.

De geluidsbelasting vanwege de overige wegen is niet meer dan $L_{den} = 60$ dB.

De in tabel 2 vetgedrukte waarden zijn hoger dan $L_{den} = 60$ dB. Het betreft de oostgevels van de te realiseren panden en een deel van de noord- en zuidgevels. Voor de betreffende gevels is een gevelgeluidwering van meer dan 20 dB vereist.

**Tabel 2: Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de Hondsrugweg (excl. Aftrek van 5 dB o.g.v. art. 110g Wgh)**

Punt	gevel	L _{den} [dB]					
		1,5 m	4,5 m	7,5 m	10,5 m	13,5 m	16,5 m
Nieuwbouw noord							
K01	noord	59,5	61,3	61,9	62,0	62,1	62,1
K02	noord	62,1	63,6	64,0	64,0	63,9	63,7
K03	oost	66,3	67,4	67,6	67,5	67,4	67,2
K04	oost	65,8	67,0	67,2	67,2	67,1	66,9
K05	zuid	61,1	62,5	62,8	62,8	62,8	62,7
K06	zuid	57,9	59,6	60,2	60,2	60,2	60,1
K07	west	47,5	48,0	48,3	44,6	-	-
K08	west	48,2	48,5	48,8	44,8	-	-
Nieuwbouw zuid							
K11	noord	53,6	55,2	56,3	56,6	56,7	56,8
K12	noord	56,6	58,2	58,9	59,0	58,9	58,9
K13	noord	61,3	62,9	63,1	63,1	63,0	62,9
K14	oost	65,7	66,8	67,0	66,9	66,8	66,6
K15	oost	65,3	66,6	66,7	66,7	66,6	66,4
K16	zuid	59,7	61,2	61,6	61,6	61,6	61,5
K17	zuid	56,6	57,9	58,7	58,9	59,0	59,0
K18	zuid	55,0	55,9	56,7	57,1	57,3	57,4
K19	west	44,9	45,2	38,5	-	-	-
K20	west	44,2	44,5	43,7	-	-	-

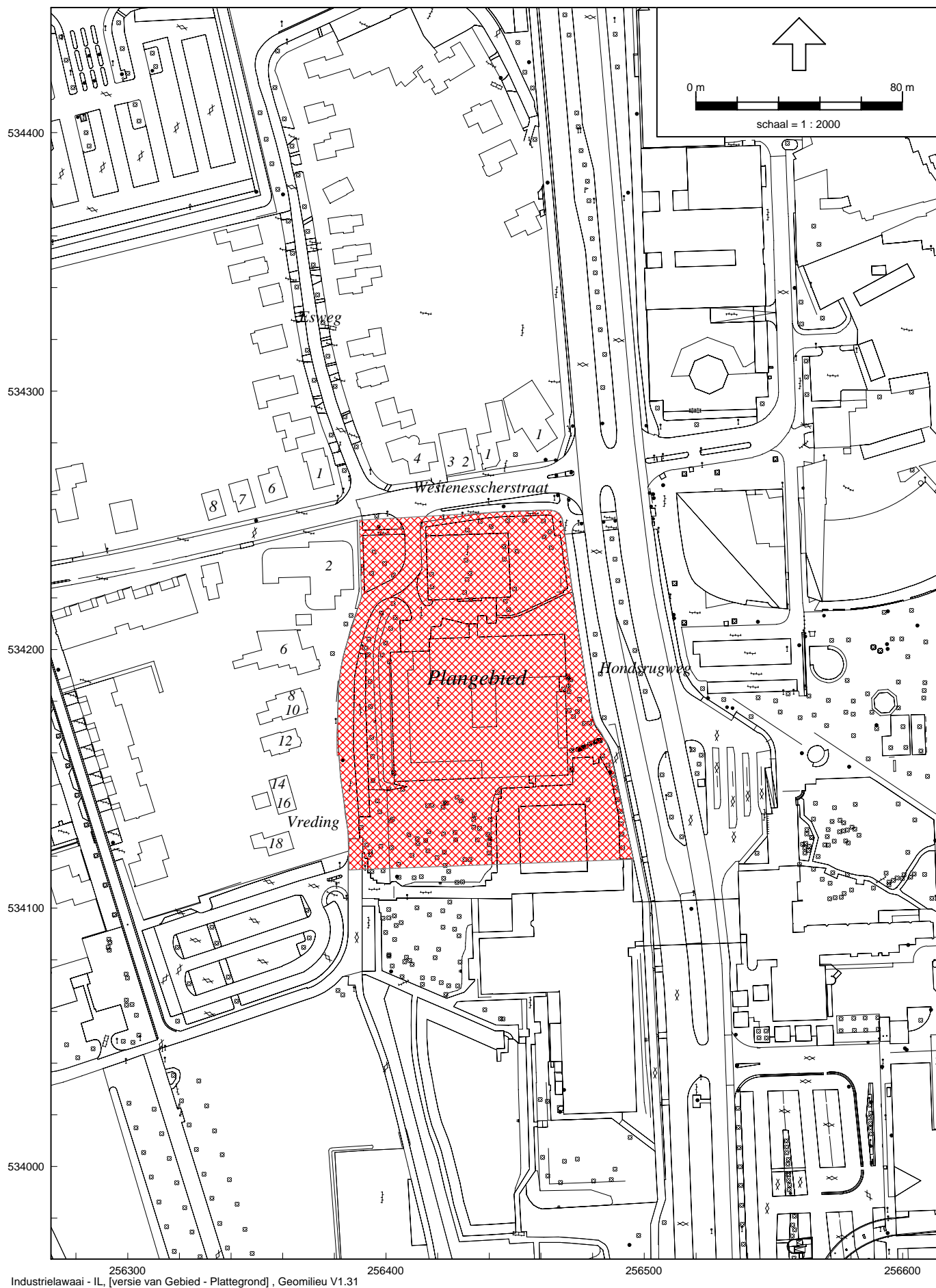
Conclusie

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Hondsrugweg bedraagt ten hoogste $L_{den} = 68$ dB invallend op de oostgevel van het noordelijke kantoorpand en $L_{den} = 67$ dB(A) invallend op de oostgevel van het zuidelijke kantoorpand.

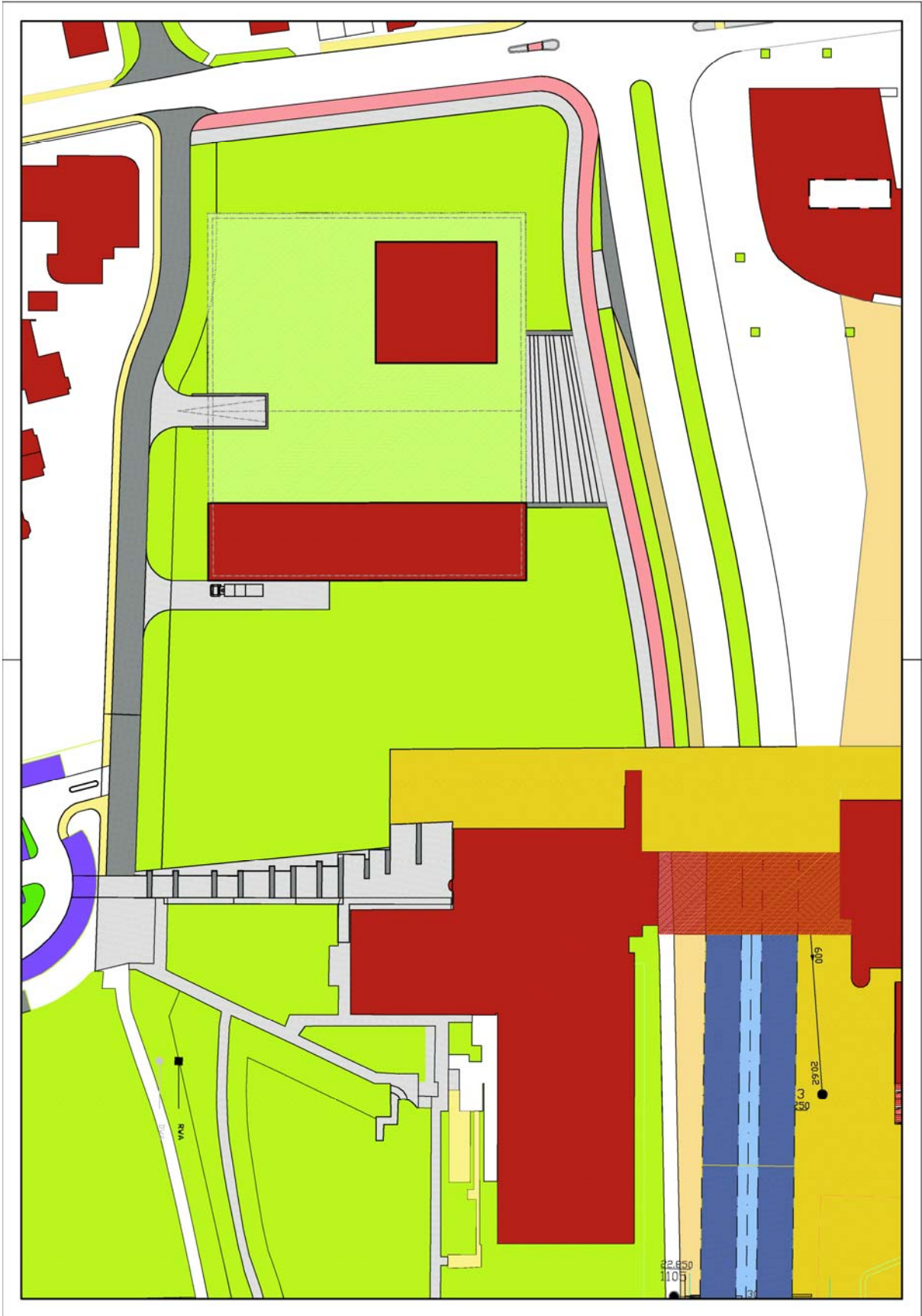
Voor deze gevels en een deel van de noord- en zuidgevel dient rekening te worden gehouden met een benodigde gevelgeluidwering van hoger dan 20 dB. De karakteristieke gevelgeluidwering van de oostgevel van het noordelijke en zuidelijke kantoorpand dient respectievelijk ten minste 28 en 27 dB te bedragen.

WNP raadgevende ingenieurs
29 maart 2010

WH



Overzicht van de ligging van het plangebied



Overzicht van de te realiseren situatie



256300 256400 256500 256600
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van Gebied - Geluidsbelasting op kantoorpanden], Geomilieu V1.31

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de objecten, bodemgebieden, wegen en rekenpunten



256400 256450
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van Gebied - Geluidsbelasting op kantoorpanden], Geomilieu V1.31

Overzicht van de berekende Lden geluidsbelasting vanwege de Hondsrugweg (excl. correctie o.g.v. art. 110g Wgh)

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10;

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Model: Geluidsbelasting op kantoorpanden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
B01	Vreding	Polygoon	256395.91	534252.43	969.94	0.00
B02	In-/uitrit parkeergarage	Polygoon	256391.41	534181.81	173.93	0.00
B03	Westenesscherstraat	Polygoon	254510.23	534331.10	12213.44	0.00
B04	Fietspad	Polygoon	256398.37	534248.88	385.07	0.00
B05	In-/uitrit	Polygoon	256391.18	534142.98	246.26	0.00
B102	Hondsrugweg	Polygoon	256449.32	534550.10	59181.24	0.00
B110	Schapenveenweg	Polygoon	255684.05	534140.20	3880.05	0.00
B112	Parallelweg Hondsrugweg	Polygoon	256439.15	534531.74	878.57	0.00
B112	Parallelweg Hondsrugweg	Polygoon	256474.06	534210.29	2795.90	0.00
B113	Parallelweg Hondsrugweg	Polygoon	256522.68	533257.41	3624.75	0.00
B116	Esweg	Polygoon	256402.01	534261.08	1532.96	0.00
B117	Espromenade	Polygoon	256195.46	534446.62	3157.56	0.00
B122	Vreding	Polygoon	256384.82	534093.05	1004.33	0.00

Model: Geluidsbelasting op kantoorpanden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	Ik
01	Nieuwbouw zuid	256404.06	534155.21	20.00	23.49	Relatief	0 db	False	0.80	
02	Nieuwbouw noord	256437.61	534201.66	20.00	23.31	Relatief	0 db	False	0.80	
03	Kantoorpand Vreding 2	256352.42	534225.51	7.00	23.62	Relatief	0 db	False	0.80	
04	Pand Vreding 4	256365.25	534209.40	5.00	23.60	Relatief	0 db	False	0.80	
05	Pand/woning Vreding 6	256365.93	534190.22	5.50	23.63	Relatief	0 db	False	0.80	
06	woning Vreding 8/10	256359.93	534172.74	5.50	23.66	Relatief	0 db	False	0.80	
07	woning Vreding 12	256362.46	534161.36	5.50	23.66	Relatief	0 db	False	0.80	
08	woningen Vreding 14/16	256365.38	534138.28	5.50	23.67	Relatief	0 db	False	0.80	
09	woning Vreding 18	256354.70	534120.09	5.50	23.72	Relatief	0 db	False	0.80	
10	woning Westenesscherstraat 4	256409.21	534267.98	5.50	23.35	Relatief	0 db	False	0.80	
11	woning Westenesscherstraat 2/3	256423.44	534267.36	5.50	23.30	Relatief	0 db	False	0.80	
12	woning Westenesscherstraat 1	256437.46	534269.63	5.50	23.21	Relatief	0 db	False	0.80	
13	Pand Schimmerweg 1	256458.50	534276.59	5.50	23.13	Relatief	0 db	False	0.80	
14	woning Esweg 1	256371.95	534261.93	5.50	23.49	Relatief	0 db	False	0.80	
15	Afscherming parkeergarage	256400.14	534186.71	1.00	23.50	Relatief	0 db	False	0.80	

Model: Geluidsbelasting op kantoorpanden
 Groep: Hondsrugweg
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hbron	wegdek	Totaal aantal
03a	Hondsrugweg (N381-westenesscherstraat)	256454.00	534558.57	0.75	referentiewegdek	15405.00
03b	Hondsrugweg (westenesscherstraat-N381)	256493.61	534269.70	0.75	referentiewegdek	15405.00
04a	Hondsrugweg (westenesscherstraat-wenning)	256479.07	534268.60	0.75	referentiewegdek	15405.00
04b	Hondsrugweg (Wenning-Westenesscherstraat)	256538.63	533711.05	0.75	referentiewegdek	15405.00

Model: Geluidsbelasting op kantoorpanden
 Groep: Hondsrugweg
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03a	6.33	4.21	0.90	84.00	84.00	84.00	9.00	9.00	9.00	7.00	7.00	7.00
03b	6.33	4.21	0.90	84.00	84.00	84.00	9.00	9.00	9.00	7.00	7.00	7.00
04a	6.40	4.20	0.80	87.00	87.00	87.00	7.00	7.00	7.00	6.00	6.00	6.00
04b	6.40	4.20	0.80	87.00	87.00	87.00	7.00	7.00	7.00	6.00	6.00	6.00

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelasting op kantoorpanden
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
K01_A	Noordgevel nieuwbouw noord	1.50	58.4	56.6	49.6	59.5
K01_B	Noordgevel nieuwbouw noord	4.50	60.2	58.4	51.4	61.3
K01_C	Noordgevel nieuwbouw noord	7.50	60.8	59.0	52.0	61.9
K01_D	Noordgevel nieuwbouw noord	10.50	60.9	59.1	52.2	62.0
K01_E	Noordgevel nieuwbouw noord	13.50	61.0	59.2	52.2	62.1
K01_F	Noordgevel nieuwbouw noord	16.50	61.0	59.2	52.3	62.1
K02_A	Noordgevel nieuwbouw noord	1.50	61.1	59.3	52.2	62.1
K02_B	Noordgevel nieuwbouw noord	4.50	62.5	60.7	53.7	63.6
K02_C	Noordgevel nieuwbouw noord	7.50	62.9	61.1	54.1	64.0
K02_D	Noordgevel nieuwbouw noord	10.50	62.9	61.1	54.1	64.0
K02_E	Noordgevel nieuwbouw noord	13.50	62.8	61.0	54.0	63.9
K02_F	Noordgevel nieuwbouw noord	16.50	62.6	60.8	53.8	63.7
K03_A	Oostgevel nieuwbouw noord	1.50	65.2	63.4	56.3	66.3
K03_B	Oostgevel nieuwbouw noord	4.50	66.4	64.5	57.4	67.4
K03_C	Oostgevel nieuwbouw noord	7.50	66.5	64.7	57.6	67.6
K03_D	Oostgevel nieuwbouw noord	10.50	66.4	64.6	57.5	67.5
K03_E	Oostgevel nieuwbouw noord	13.50	66.3	64.5	57.4	67.4
K03_F	Oostgevel nieuwbouw noord	16.50	66.1	64.3	57.2	67.2
K04_A	Oostgevel nieuwbouw noord	1.50	64.8	62.9	55.8	65.8
K04_B	Oostgevel nieuwbouw noord	4.50	66.0	64.2	57.0	67.0
K04_C	Oostgevel nieuwbouw noord	7.50	66.2	64.3	57.2	67.2
K04_D	Oostgevel nieuwbouw noord	10.50	66.1	64.3	57.2	67.2
K04_E	Oostgevel nieuwbouw noord	13.50	66.0	64.2	57.1	67.1
K04_F	Oostgevel nieuwbouw noord	16.50	65.9	64.0	56.9	66.9
K05_A	Zuidgevel nieuwbouw noord	1.50	60.1	58.3	51.1	61.1
K05_B	Zuidgevel nieuwbouw noord	4.50	61.4	59.6	52.4	62.5
K05_C	Zuidgevel nieuwbouw noord	7.50	61.7	59.9	52.7	62.8
K05_D	Zuidgevel nieuwbouw noord	10.50	61.8	60.0	52.8	62.8
K05_E	Zuidgevel nieuwbouw noord	13.50	61.8	59.9	52.8	62.8
K05_F	Zuidgevel nieuwbouw noord	16.50	61.7	59.8	52.7	62.7
K06_A	Zuidgevel nieuwbouw noord	1.50	56.9	55.0	47.9	57.9
K06_B	Zuidgevel nieuwbouw noord	4.50	58.6	56.7	49.5	59.6
K06_C	Zuidgevel nieuwbouw noord	7.50	59.2	57.3	50.2	60.2
K06_D	Zuidgevel nieuwbouw noord	10.50	59.2	57.4	50.2	60.2
K06_E	Zuidgevel nieuwbouw noord	13.50	59.2	57.3	50.2	60.2
K06_F	Zuidgevel nieuwbouw noord	16.50	59.1	57.3	50.1	60.1
K07_A	Westgevel nieuwbouw noord	1.50	46.4	44.6	37.6	47.5
K07_B	Westgevel nieuwbouw noord	4.50	46.9	45.1	38.1	48.0
K07_C	Westgevel nieuwbouw noord	7.50	47.2	45.4	38.4	48.3
K07_D	Westgevel nieuwbouw noord	10.50	43.5	41.7	34.7	44.6
K07_E	Westgevel nieuwbouw noord	13.50	--	--	--	--
K07_F	Westgevel nieuwbouw noord	16.50	--	--	--	--
K08_A	Westgevel nieuwbouw noord	1.50	47.1	45.3	38.2	48.2
K08_B	Westgevel nieuwbouw noord	4.50	47.4	45.6	38.6	48.5
K08_C	Westgevel nieuwbouw noord	7.50	47.7	45.9	38.9	48.8
K08_D	Westgevel nieuwbouw noord	10.50	43.7	41.9	34.9	44.8
K08_E	Westgevel nieuwbouw noord	13.50	--	--	--	--
K08_F	Westgevel nieuwbouw noord	16.50	--	--	--	--
K11_A	Noordgevel nieuwbouw zuid	1.50	52.6	50.8	43.6	53.6
K11_B	Noordgevel nieuwbouw zuid	4.50	54.2	52.3	45.2	55.2
K11_C	Noordgevel nieuwbouw zuid	7.50	55.3	53.4	46.3	56.3
K11_D	Noordgevel nieuwbouw zuid	10.50	55.6	53.8	46.7	56.6
K11_E	Noordgevel nieuwbouw zuid	13.50	55.7	53.9	46.8	56.7
K11_F	Noordgevel nieuwbouw zuid	16.50	55.8	54.0	46.9	56.8
K12_A	Noordgevel nieuwbouw zuid	1.50	55.5	53.7	46.5	56.6
K12_B	Noordgevel nieuwbouw zuid	4.50	57.2	55.4	48.2	58.2
K12_C	Noordgevel nieuwbouw zuid	7.50	57.9	56.1	48.9	58.9
K12_D	Noordgevel nieuwbouw zuid	10.50	58.0	56.2	49.0	59.0
K12_E	Noordgevel nieuwbouw zuid	13.50	57.9	56.1	48.9	58.9
K12_F	Noordgevel nieuwbouw zuid	16.50	57.9	56.1	48.9	58.9
K13_A	Noordgevel nieuwbouw zuid	1.50	60.3	58.5	51.3	61.3
K13_B	Noordgevel nieuwbouw zuid	4.50	61.8	60.0	52.8	62.9
K13_C	Noordgevel nieuwbouw zuid	7.50	62.0	60.2	53.1	63.1
K13_D	Noordgevel nieuwbouw zuid	10.50	62.0	60.2	53.1	63.1
K13_E	Noordgevel nieuwbouw zuid	13.50	61.9	60.1	53.0	63.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidsbelasting op kantoorpanden
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
K13_F	Noordgevel nieuwbouw zuid	16.50	61.8	60.0	52.9	62.9
K14_A	Oostgevel nieuwbouw zuid	1.50	64.6	62.8	55.6	65.7
K14_B	Oostgevel nieuwbouw zuid	4.50	65.8	64.0	56.8	66.8
K14_C	Oostgevel nieuwbouw zuid	7.50	65.9	64.1	56.9	67.0
K14_D	Oostgevel nieuwbouw zuid	10.50	65.9	64.1	56.9	66.9
K14_E	Oostgevel nieuwbouw zuid	13.50	65.8	63.9	56.8	66.8
K14_F	Oostgevel nieuwbouw zuid	16.50	65.6	63.8	56.6	66.6
K15_A	Oostgevel nieuwbouw zuid	1.50	64.3	62.5	55.3	65.3
K15_B	Oostgevel nieuwbouw zuid	4.50	65.6	63.7	56.6	66.6
K15_C	Oostgevel nieuwbouw zuid	7.50	65.7	63.9	56.7	66.7
K15_D	Oostgevel nieuwbouw zuid	10.50	65.7	63.8	56.7	66.7
K15_E	Oostgevel nieuwbouw zuid	13.50	65.5	63.7	56.6	66.6
K15_F	Oostgevel nieuwbouw zuid	16.50	65.4	63.6	56.4	66.4
K16_A	Zuidgevel nieuwbouw zuid	1.50	58.6	56.8	49.6	59.7
K16_B	Zuidgevel nieuwbouw zuid	4.50	60.2	58.4	51.2	61.2
K16_C	Zuidgevel nieuwbouw zuid	7.50	60.6	58.7	51.5	61.6
K16_D	Zuidgevel nieuwbouw zuid	10.50	60.6	58.8	51.6	61.6
K16_E	Zuidgevel nieuwbouw zuid	13.50	60.6	58.8	51.6	61.6
K16_F	Zuidgevel nieuwbouw zuid	16.50	60.5	58.7	51.5	61.5
K17_A	Zuidgevel nieuwbouw zuid	1.50	55.6	53.8	46.6	56.6
K17_B	Zuidgevel nieuwbouw zuid	4.50	56.9	55.0	47.8	57.9
K17_C	Zuidgevel nieuwbouw zuid	7.50	57.6	55.8	48.6	58.7
K17_D	Zuidgevel nieuwbouw zuid	10.50	57.9	56.1	48.9	58.9
K17_E	Zuidgevel nieuwbouw zuid	13.50	58.0	56.2	49.0	59.0
K17_F	Zuidgevel nieuwbouw zuid	16.50	58.0	56.2	49.0	59.0
K18_A	Zuidgevel nieuwbouw zuid	1.50	54.0	52.1	44.9	55.0
K18_B	Zuidgevel nieuwbouw zuid	4.50	54.9	53.0	45.8	55.9
K18_C	Zuidgevel nieuwbouw zuid	7.50	55.7	53.8	46.6	56.7
K18_D	Zuidgevel nieuwbouw zuid	10.50	56.1	54.2	47.0	57.1
K18_E	Zuidgevel nieuwbouw zuid	13.50	56.3	54.4	47.2	57.3
K18_F	Zuidgevel nieuwbouw zuid	16.50	56.4	54.5	47.3	57.4
K19_A	westgevel nieuwbouw zuid	1.50	43.8	42.0	35.0	44.9
K19_B	westgevel nieuwbouw zuid	4.50	44.1	42.3	35.3	45.2
K19_C	westgevel nieuwbouw zuid	7.50	37.5	35.7	28.5	38.5
K19_D	westgevel nieuwbouw zuid	10.50	--	--	--	--
K19_E	westgevel nieuwbouw zuid	13.50	--	--	--	--
K19_F	westgevel nieuwbouw zuid	16.50	--	--	--	--
K20_A	westgevel nieuwbouw zuid	1.50	43.1	41.3	34.1	44.2
K20_B	westgevel nieuwbouw zuid	4.50	43.4	41.6	34.5	44.5
K20_C	westgevel nieuwbouw zuid	7.50	42.7	40.8	33.7	43.7
K20_D	westgevel nieuwbouw zuid	10.50	--	--	--	--
K20_E	westgevel nieuwbouw zuid	13.50	--	--	--	--
K20_F	westgevel nieuwbouw zuid	16.50	--	--	--	--

standaard bodemfactor	0.50
Zichthoek	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen