

**Onderzoek geluidsbelasting
op nieuw te bouwen
levensloopbestendige woningen
aan de Provincialeweg
te Opende**

Opdrachtgever Gemeente Grootegast
 Hoofdstraat 97
 9861 AC Grootegast
 contactpersoon de heer A. van der Zee

Uitgevoerd door Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
 Noorderstaete 26 9402 XB Assen
 Postbus 339 9400 AH Assen
 telefoon (0592) 340630
 e-mail naa@naa.nl

Behandeld door H.H. Wolterman

Datum 24 oktober 2017

Kenmerk 5722/NAA/hw/fw/2

Inleiding

In opdracht van de gemeente Grootegast is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bepaling van de geluidsbelasting op een nieuw bouwplan aan de Provincialeweg 67 te Opende. Op het betreffende perceel zal de bestaande gebouwen worden verwijderd en vervangen door twee nieuwe gebouwen. Binnen deze gebouwen zijn levensloopbestendige woningen voorzien.

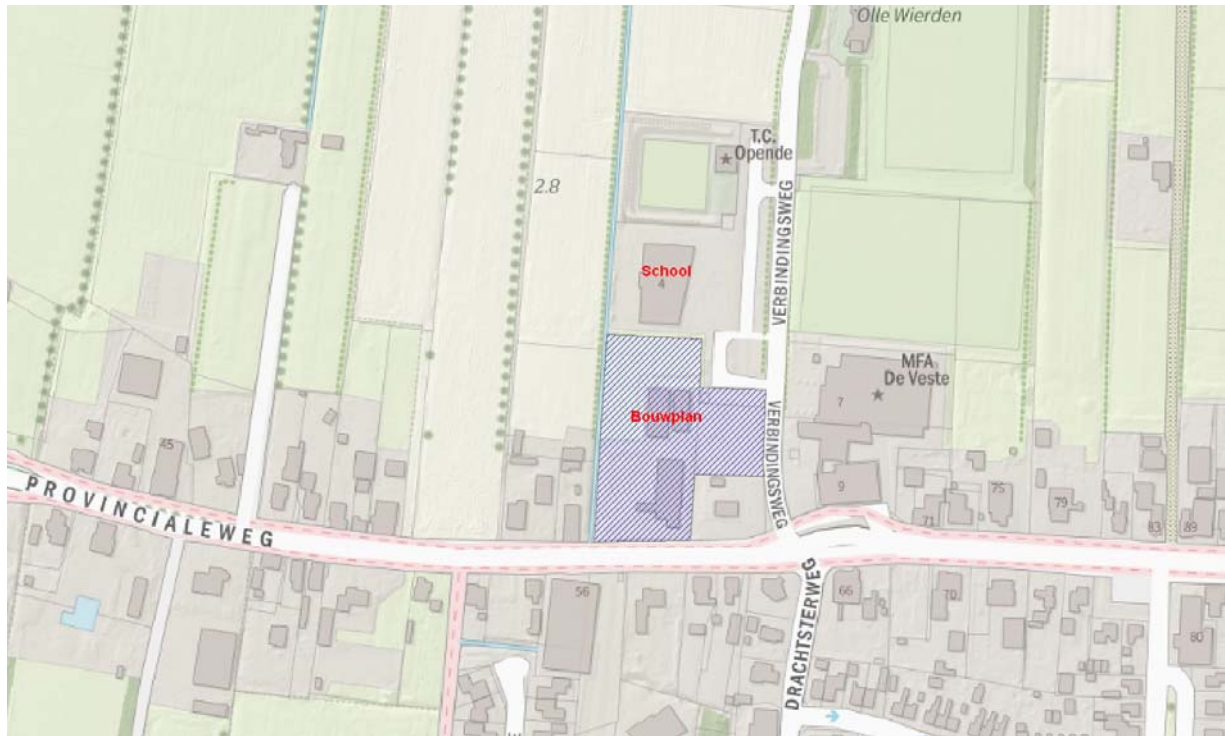
De levensloopbestendige woningen worden gesitueerd ten zuiden van een school. Voor deze school is door het Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V. (NAA) in het verleden een prognose onderzoek uitgevoerd waarvan verslag is uitgebracht in de rapportage “Beoordeling geluidssituatie nieuw te realiseren school te Opende” met kenmerk 4725/NAA/hw/fw/2, d.d. 11 december 2013, verder aangeduid als het uitgangsrapport. Om de geluidsbelasting ten gevolge van de school op het bouwplan te kunnen berekenen is gebruik gemaakt van het rekenmodel behorende bij het uitgangsrapport.

De woonbestemmingen ligt in de nabijheid van de Provincialeweg N981 en de Verbindingsweg. Op beide wegen geldt een maximaal toelaatbare rijsnelheid van 30 kilometer per uur. De Wet geluidhinder richt zich alleen op zoneringsplichtige wegen en niet op 30 kilometer wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten dergelijke wegen wel worden beoordeeld. Dit vormt het doel van het onderhavige onderzoek. Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” d.d. 1999. De resultaten worden in voorliggende notitie beknopt weergegeven.

Situatie

De gemeente Grootegast is bezig met de realisatie van twee woongebouwen, waarbinnen levensloopbestendige woningen worden gesitueerd, aan de Provincialeweg 67 te Opende. Ten noorden van dit plan is een school gelegen, ten oosten de Verbindingsweg en ten zuiden de Provincialeweg N981.



Figuur 1: Ligging bouwplan ten opzichte van school en omliggende wegen

Het reeds aanwezige rekenmodel behorende bij het uitgangsrapport is als basis gebruikt voor het onderhavige onderzoek. In dit model zijn de twee gebouwen binnen het bouwplan, de wegen en de omliggende bebouwing ingevoerd (indien relevant).

Voor het bouwplan is een actuele digitale tekening aangeleverd door de gemeente.

De woningbouw komt op circa 15 meter van de grens van het schoolterrein. Een overzicht van de ligging van het nieuwe plan is gegeven in bijlage 1 bij deze notitie.



Figuur 2: impressie bouwplan

Uitgevoerde berekeningen

Voor het onderzoek zijn in het bestaande akoestische rekenmodel dat behoort bij het uitgangsrapport de volgende wijzigingen aangebracht:

- de twee gebouwen van het bouwplan zijn ingevoerd en de bestaande gebouwen binnen het bouwplan zijn verwijderd;
- er zijn gebouwen toegevoegd voor de woningbouw aan de overzijde van de Provincialeweg en aan de zijde van het bouwplan in oostelijke en westelijke richting;
- de verharde bodemgebieden zijn aangevuld of verlengd;
- de immissiepunten op de twee gebouwen binnen het bouwplan zijn toegevoegd (toetshoogte op 1.5 en 4.5 meter), de overige immissiepunten op de omliggende woningen zijn verwijderd;
- van het rekenmodel is een kopie gemaakt in de wegverkeerslawaai module waarna de rijlijnen van de Provincialeweg N981 en de Verbindingsweg zijn ingevoerd;
- voor de Provincialeweg N981 en Verbindingsweg is rekening gehouden met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar in de periode 2017 - 2027. Gerekend dient te worden met de situatie voor over 10 jaar. Voor de Provincialeweg is gerekend met 4.102 mvt/etmaal en voor de Verbindingsweg met 1.334 mvt/etmaal;
- Voor zowel de Provincialeweg N981 als de Verbindingsweg is gerekend met een rijsnelheid van 30 km/uur. Als wegdekverharding is het standaard referentiewegdek dicht asfaltbeton (DAB) aangehouden. Bij de kruising van beide wegen is gerekend met een elementenverharding in keperverband (klinkers). Voor de verdeling naar voertuigcategorie wordt verwezen naar de invoergegevens.

Met de gewijzigde modellen is de geluidsoverdracht van de school en de wegen naar het bouwplan berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 4.30. Dit programma is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding. Bijlage 2 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 3 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

Vastgestelde geluidsniveaus op het bouwplan

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van school

Bijlage 4 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de immissiepunten. Er is geen sprake van een tonaal, impulsachtig of muziekkarakter van het geluid. Op de berekende equivalente geluidsniveaus hoeft daarom geen toeslag te worden toegepast. Tabel 1 vat de vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij een representatieve situatie (zoals aangehouden in het uitgangsrapport) samen.

De geluidsniveaus zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, getoetst aan zowel de richtwaarden van de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” als aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Aangezien binnen het gebied sprake is van een matige tot sterke functiemenging is het omgevingstype *gemengd gebied* aangehouden.

Daarnaast dient te worden opgemerkt dat het Activiteitenbesluit in artikel 2.18 lid 1.h het volgende uitsluit van toetsing: *“het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs”*. Derhalve zijn in tabel 1 zowel de waarden met als zonder stemgeluid weergegeven (alleen in de dagperiode - waarden tussen haakjes zijn zonder stemgeluid). In de tabel worden alleen de hoogst berekende waarden weergegeven, voor de overige immissiepunten wordt verwezen naar bijlage 4.

De noordgevel van zowel gebouw oost als west zal blind worden uitgevoerd. De Wgh vindt een blinde of dove gevel geen gevel in de zin van de Wgh. Derhalve is op deze gevels geen immissiepunt gepositioneerd.

Tabel 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ in dB(A)

Immissie- punt	Ligging immissiepunt	Hoogte	Berekend $L_{A,LT}$ in dB(A)			
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
	<i>Gebouw west</i>					
02	Oostgevel	1.5	50 (38)	30	30	50 (40)
		4.5	51 (41)	35	35	51 (41)
03	Oostgevel	1.5	48 (37)	29	29	48 (39)
		4.5	50 (41)	34	34	50 (44)
04	Oostgevel	1.5	46 (37)	28	28	46 (38)
		4.5	49 (41)	33	33	49 (43)
	<i>Gebouw oost</i>					
16	Oostgevel	1.5	45 (39)	16	16	45 (39)
		4.5	47 (41)	16	16	47 (41)
17	Oostgevel	1.5	44 (38)	14	14	44 (38)
		4.5	46 (40)	14	14	46 (40)
VNG	Richtwaarde stap 2		50	45	40	50
	Richtwaarde stap 3*		55	50	45	55
Act. besluit	Grenswaarde		50	45	40	50

* Bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidsbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting moet worden betrokken.

De dagperiode is maatgevend voor de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij toetsing van alle geluidsbronnen.

Bij toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan op immissiepunt 02 (verdieping) niet voldaan worden aan stap 2. Op immissiepunt 02 zal, door het stemgeluid van de kinderen op het schoolplein, de richtwaarde van stap 2 op verdiepingsniveau met slechts 1 dB worden overschreden. Wel kan worden voldaan aan stap 3, waarbij op deze gevel geen sprake is van cumulatie van overige geluidsbronnen. Bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen zijn hier niet kosteneffectief en niet gewenst. Tevens zal een afscherming nabij de pleinen dusdanig hoog uitgevoerd moeten worden om enig effect te hebben. Een overschrijding van de richtwaarde met 1 dB is zeer gering en zal een goed woon en leefklimaat niet belemmeren.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit, exclusief stemgeluid vanaf de schoolpleinen, kan op alle immissiepunten worden voldaan aan de grenswaarden.

Maximale geluidsniveaus ten gevolge van school

De school veroorzaakt bij de nieuwe woningen maximale geluidsniveaus vanwege de spelende kinderen op de verschillende schoolpleinen en het dichtslaan van autoportieren en de transportbewegingen over het terrein.

Bijlage 5 geeft de hoogst berekende $L_{A,max}$ waarden. Tabel 2 vat de hoogste maximale geluidsniveaus bij een representatieve bedrijfssituatie samen en toetst deze aan de

standaardgrenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode (Activiteitenbesluit) en de richtwaarden volgende de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. De waarden tussen haakjes zijn zonder stemgeluid.

Tabel 2: Hoogste maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A) bij de woningen

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Hoogte	Berekend L_{max} in dB(A)		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	<i>Gebouw west</i>				
02	Oostgevel	1.5	60 (54)	30	30
		4.5	61 (57)	35	35
03	Oostgevel	1.5	59 (54)	29	29
		4.5	61 (57)	34	34
04	Oostgevel	1.5	58 (54)	28	28
		4.5	60 (57)	33	33
	<i>Gebouw oost</i>				
16	Oostgevel	1.5	58 (58)	16	16
		4.5	60 (60)	16	16
17	Oostgevel	1.5	57 (57)	14	14
		4.5	59 (59)	14	14
	Grenswaarden (Activiteitenbesluit)		70	65	60
	Richtwaarden (VNG - stap 2)		70	65	60

Bij toetsing voor een goede ruimtelijke ordening aan stap 2 van de VNG publicatie kan gesteld worden dat aan de richtwaarden kan worden voldaan. Ook hier is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan zowel met als zonder stemgeluid worden voldaan aan de grenswaarden.

Berekende geluidsniveaus ten gevolge van wegverkeer

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g). De aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur (art 3.4 lid d van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)). Voor 30 kilometer wegen mag hiervoor aansluiting gezocht worden bij de Wet geluidhinder, zie ook uitspraak van de Raad van State (uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015).

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek conform artikel 3.4 lid d RMG 2012.

De berekende waarden zoals weergegeven in bijlage 4 en tabel 3 zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). De aftrek bedraagt 5 dB voor zowel de Provincialeweg

N981 als de Verbindingsweg. In tabel 3 worden alleen de hoogste berekende geluidsniveaus weergegeven, voor de overige immissiepunten wordt verwezen naar bijlage 4. De resultaten worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 3: Berekende geluidsniveaus wegverkeer in dB op de woongebouwen

Immissie-punt	Omschrijving punt	Hoogte	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek 5 dB art. 110g Wgh	
			N981	Verbindingsweg
<i>Gebouw west</i>				
02	Oostgevel	1.5	35	35
		4.5	36	37
11	Zuidgevel	1.5	40	17
		4.5	43	19
<i>Gebouw oost</i>				
16	Oostgevel	1.5	37	39
		4.5	40	41
17	Oostgevel	1.5	38	39
		4.5	40	41
18	Oostgevel	1.5	38	39
		4.5	41	40
19	Oostgevel	1.5	39	38
		4.5	41	40
20	Oostgevel	1.5	43	35
		4.5	45	37
21	Oostgevel	1.5	46	35
		4.5	47	37
22	Zuidgevel	1.5	49	28
		4.5	50	31
23	Westgevel	1.5	45	20
		4.5	46	21

De geluidsbelasting ten gevolge van de Provincialeweg N981 bedraagt ten hoogste 50 dB op de zuidgevel van gebouw oost. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde met 2 dB overschreden. Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de begane grond een gemeenschappelijke ruimte voor een bijzondere woonvorm wordt gerealiseerd aan de zuidzijde van het gebouw. Achter deze gemeenschappelijke ruimte (in noordelijke richting) komen de slaapkamers van de bewoners. Op verdiepningsniveau komen de slaapkamers van het personeel welke in wisseldienst overnachten. Deze ruimten zijn geluidsgevoelig en dienen als zodanig te worden beoordeeld.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de berekende geluidsniveaus niet onaanvaardbaar.

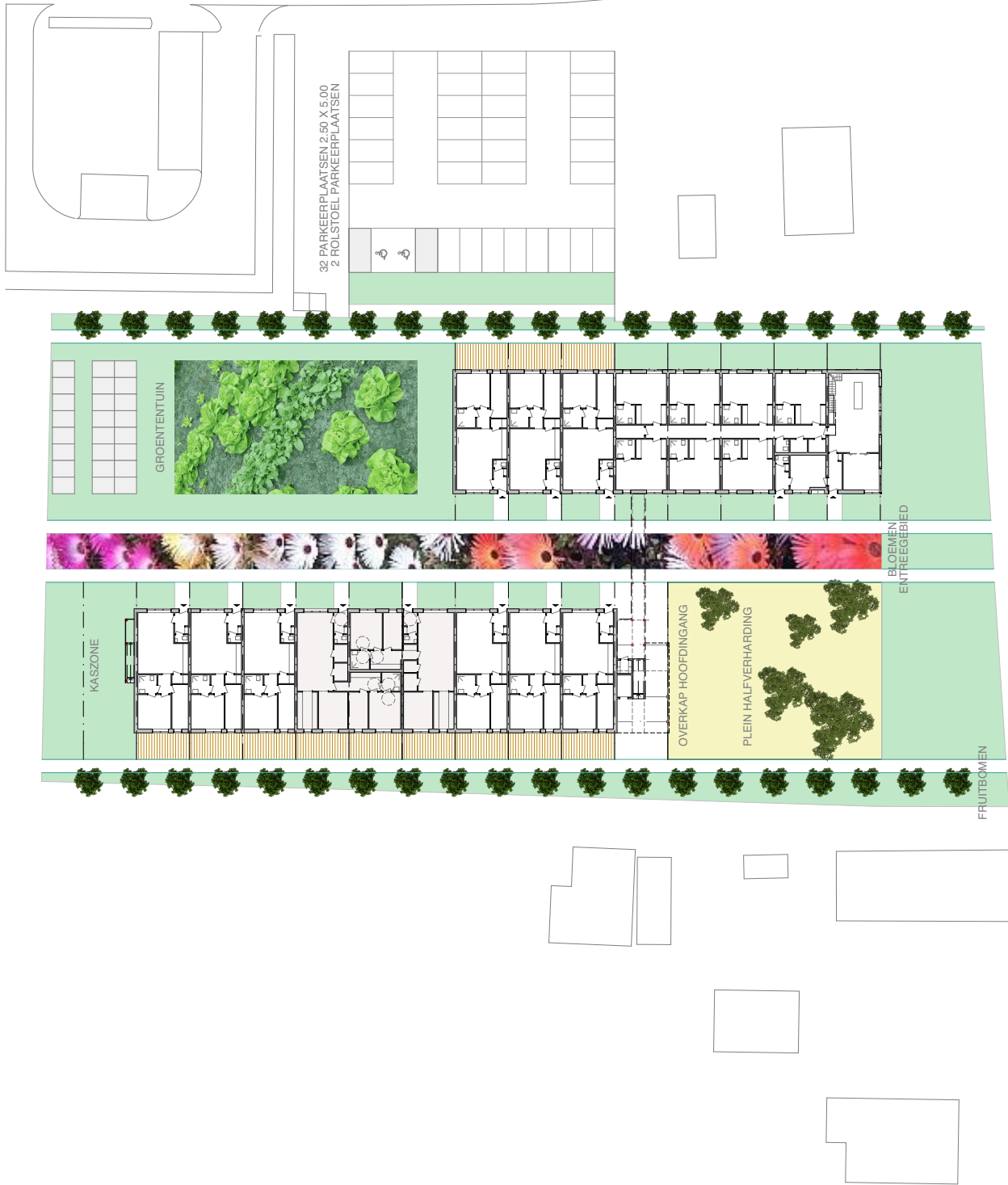
Bronmaatregelen in de vorm van het nog verder verlagen van de rijsnelheid op de Provincialeweg is niet reëel (huidige rijsnelheid is al 30 km/uur). Daarnaast kan van de wegbeheerder niet worden verwacht dat deze ten behoeve van het bouwplan een stiller wegdek gaat toepassen.

Overdrachtsmaatregelen zijn gezien de directe ligging van het oostelijke bouwblok op de weg en de ontsluitingen van de weg naar de woningen niet gewenst. Derhalve zal voor de twee woningen aan de zuidzijde van gebouw oost een onderzoek naar de karakteristieke geluidswering van de gevels aanbevolen worden. Op basis van dit aanvullende onderzoek kan het binnenniveau in de woning worden gegarandeerd. De verwachting is dat, gezien de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, met relatief beperkte voorzieningen (ventilatie en/of beglazing) volstaan kan worden.

Een andere optie is om de zuidgevel van het oostelijke bouwblok 'blind' (zonder lichte gevelelementen) of als 'dove' gevel (zonder te openen delen) uit te voeren.

Bijlagen

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Invoergegevens overdrachtsmodel
- 3 Grafische weergaven overdrachtsmodel
- 4 Berekende equivalente geluidsniveaus
- 5 Berekende maximale geluidsniveaus



<i>estudio</i> K A W	
estudio KAW Pere IV, n° 132, bajos interior Calle de España 17346 6819991 www.estudiokaw.com analemendez@estudiokaw.com	
LEVENSLAOPBESTENDIGE WONINGEN	
Opende Groningen	
BASISONTWERP	
SITUATIE	
O-01	Schaal 1:400
	Datum 12-06-2017
Aansluitingen Context & groen	Datum 07-07-2017
KULB	
Opdrachtgever Alex Fernandez Stichting Bureau Architectenreguler n°. 1.920430.010	
Architect	

niet op schaal

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Overzicht van de situatie

Model: Megverkeerslawaaï op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Megen, voor rekenmethode Megverkeerslawaaï - RMK-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Megdek	V(LV(D))	V(LV(A))
1	Provincialeweg	N981	209030,48	576688,01	209234,05	576685,45	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M0	30	30
2	Provincialeweg	N981	209234,05	576685,45	209284,74	576686,60	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M9a	30	30
3	Provincialeweg	N981	209284,74	576686,60	209423,65	576685,02	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M0	30	30
4	Provincialeweg	N981	209423,65	576687,82	209284,37	576689,82	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M0	30	30
5	Provincialeweg	N981	209284,37	576689,82	209233,87	576688,25	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M9a	30	30
6	Provincialeweg	N981	209233,87	576688,25	209030,77	576690,80	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M0	30	30
7	Verbindingsweg	Verbindingsweg	209251,47	576688,43	209250,62	576698,30	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M9a	30	30
8	Verbindingsweg	Verbindingsweg	209250,62	576698,30	209257,38	576931,93	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	M0	30	30

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Megverkeerslawaaï op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Megen, voor rekenmethode Megverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	30	30	30	30	30	30	30	2051,00	6,75	3,24	0,75	93,70	95,60	88,60	4,90	3,60	9,40	1,40	0,80	2,00
2	30	30	30	30	30	30	30	2051,00	6,75	3,24	0,75	93,70	95,60	88,60	4,90	3,60	9,40	1,40	0,80	2,00
3	30	30	30	30	30	30	30	2051,00	6,75	3,24	0,75	93,70	95,60	88,60	4,90	3,60	9,40	1,40	0,80	2,00
4	30	30	30	30	30	30	30	2051,00	6,75	3,24	0,75	93,50	96,40	94,20	5,30	3,00	5,70	1,30	0,60	0,20
5	30	30	30	30	30	30	30	2051,00	6,75	3,24	0,75	93,50	96,40	94,20	5,30	3,00	5,70	1,30	0,60	0,20
6	30	30	30	30	30	30	30	2051,00	6,75	3,24	0,75	93,50	96,40	94,20	5,30	3,00	5,70	1,30	0,60	0,20
7	30	30	30	30	30	30	30	1334,00	6,81	3,35	0,61	95,70	99,70	87,40	3,20	0,30	10,10	1,20	--	2,50
8	30	30	30	30	30	30	30	1334,00	6,81	3,35	0,61	95,70	99,70	87,40	3,20	0,30	10,10	1,20	--	2,50

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel



Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMK-2012

Naam	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
1	100,91		97,25		92,28	
2	103,68		99,83		95,41	
3	100,91		97,25		92,28	
4	100,95		97,05		91,07	
5	103,74		99,53		93,80	
6	100,95		97,05		91,07	
7	101,27		96,35		92,94	
8	98,69		94,43		89,75	

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Wegverkeerslawaaï op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maatvld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Oostgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Zuidgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Westgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Westgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Westgevel gebouw west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Oostgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Oostgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Oostgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Oostgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Oostgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Oostgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Zuidgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Westgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Westgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Westgevel gebouw oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Megverkeerslawaaï op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Megverkeerslawaaï - RMK-2012

Naam	Omschr.	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00
9	Halfverharding	0,50
10		0,00
13		0,00
14		0,00

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Scholenbouw	2,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Opende	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Scholenbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Opende	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Scholenbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Opende	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Scholenbouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Opende	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Scholenbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Opende	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Scholenbouw	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Opende	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Bouwblok west	7,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Bouwblok oost	7,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Bouwblok oost	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Bouwblok west	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Bouwblok west	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Bouwblok west	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Bouwblok west	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Bouwblok west	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Bouwblok west	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Bouwblok west	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Bouwblok west	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Bouwblok west	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Bouwblok west	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Bouwblok west	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Bouwblok west	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Bouwblok west	4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Bouwblok west	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Bouwblok west	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Bouwblok west	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Bouwblok west	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Bouwblok west	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Bouwblok west	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Bouwblok west	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Bouwblok west	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Bouwblok west	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Bouwblok west	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Bouwblok west	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Bouwblok west	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Bouwblok west	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Bouwblok west	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel



Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
1	Nok school	10,00	0,00	0,00	Relatief 2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel



Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai op bouwplan
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 26-9-2017
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-10-2017
Model aangemaakt met	Geometrieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Data niveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMW-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 56,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n
6	Rijroute personenauto - P-noord	personenauto's	209251,58	576874,73	209239,23	576901,69	5,00	9	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75
7	Rijroute personenauto - P-noord	personenauto's	209252,03	576874,73	209246,12	576775,01	5,00	26	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75
8	Rijroute personenauto - Kiss en Ride	personenauto's	209246,03	576775,00	209246,42	576775,00	5,00	20	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
6	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	40,25	10	32	--	--	29,23	--	--
7	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	127,01	10	80	--	--	24,87	--	--
8	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	98,79	10	226	--	--	20,31	--	--

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	NrKids	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
1	Speelplein onderbouw OBS		209171,44	576845,33	2	2	24	Relatief	0,00	1,15	Nee	--	--	50,10
2	Speelplein onderbouw OS		209169,91	576821,96	2	2	24	Relatief	0,00	1,15	Nee	--	--	52,10
3	Speelplein midden- en bovenbouw (100)		209206,70	576846,15	2	2	501	Relatief	0,00	1,50	Nee	--	--	43,50
4	Speelplein midden- en bovenbouw (200)		209206,69	576846,16	2	2	501	Relatief	0,00	1,50	Nee	--	--	46,50

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
1	52,20	64,10	73,40	74,00	65,20	51,50	77,27	92,01	4,77	--	--	96,91
2	54,60	66,00	75,80	74,60	66,80	54,50	78,83	95,45	4,77	--	--	98,63
3	46,00	57,40	67,10	65,90	58,10	45,80	70,13	1997,98	13,80	--	--	103,14
4	49,00	60,40	70,10	68,90	61,10	48,80	73,13	1997,98	13,80	--	--	106,14

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31
5	Luchtheandeling afziging op dak	Luchtbehandeling	209186,69	576827,19	Eigen waarde	0,00	7,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	50,20

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbrommen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(M)
5	50,60	59,70	72,20	73,60	77,10	70,90	62,30	57,10	80,27	0,00	0,00	0,00

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
02	Oostgevel gebouw west		209178,58	576786,99	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
03	Oostgevel gebouw west		209178,28	576780,76	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
04	Oostgevel gebouw west		209177,97	576774,61	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
05	Oostgevel gebouw west		209177,69	576768,83	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
06	Oostgevel gebouw west		209177,40	576762,89	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
07	Oostgevel gebouw west		209177,11	576756,95	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
08	Oostgevel gebouw west		209176,81	576750,95	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
09	Oostgevel gebouw west		209176,52	576744,95	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
10	Oostgevel gebouw west		209176,22	576738,88	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
11	Zuidgevel gebouw west		209168,12	576735,55	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
12	Westgevel gebouw west		209162,03	576739,47	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
13	Westgevel gebouw west		209162,32	576745,27	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
14	Westgevel gebouw west		209162,64	576751,59	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
16	Oostgevel gebouw oost		209203,61	576748,36	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
17	Oostgevel gebouw oost		209203,35	576743,04	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
18	Oostgevel gebouw oost		209203,07	576737,37	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
19	Oostgevel gebouw oost		209202,76	576731,16	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
20	Oostgevel gebouw oost		209201,88	576713,24	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
21	Oostgevel gebouw oost		209201,58	576707,18	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
22	Zuidgevel gebouw oost		209193,87	576704,38	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
23	Westgevel gebouw oost		209187,43	576707,66	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
24	Westgevel gebouw oost		209187,72	576713,50	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja
25	Westgevel gebouw oost		209188,06	576720,17	Relatief	0,00	1,50	4,50	--	Ja

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k	Oppervlak
Bouwplan			209154,36	576693,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6877,32

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1			209171,32	576845,25	0,00	3235,16
2			209226,84	576845,19	0,00	970,90
3			209213,76	576798,86	0,00	742,30
4			209270,86	576935,05	0,00	788,77
5			209264,46	576972,07	0,00	1336,33
6			209030,48	576686,59	0,00	1644,40
7			209282,89	576711,00	0,00	2072,59
8			209239,03	576772,79	0,00	1342,33
9	Halfverharding		209158,67	576730,39	0,50	484,60
10			209247,95	576698,57	0,00	423,81
11			209255,79	576702,60	0,00	39,61
12			209289,39	576701,78	0,00	29,29
13			209028,83	576684,31	0,00	672,22
14			209253,66	576685,74	0,00	769,42

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlakt
1	Scholenbouw	Opende	209179,33	576847,12	4	Relatief	0,00	2,60	0 dB	0,80	818,48
2	Scholenbouw	Opende	209206,36	576845,27	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	699,04
3			209217,66	576898,64	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	151,78
4			209275,23	576783,91	5	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	1442,42
5			209260,72	576747,05	18	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	2405,17
6			209271,63	576746,18	11	Relatief	0,00	4,00	0 dB	0,80	830,36
9			209217,03	576714,24	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	93,50
10			209278,76	576669,50	12	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	123,91
11			209278,76	576669,50	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	112,76
12			209294,41	576663,53	6	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	79,93
13			209139,47	576712,30	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	155,48
14			209345,18	576676,18	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	96,62
15	Bouwblok west		209164,69	576790,37	4	Relatief	0,00	7,20	0 dB	0,80	761,70
16	Bouwblok oost		209189,83	576753,16	4	Relatief	0,00	7,20	0 dB	0,80	674,08
17			209333,31	576677,57	6	Relatief	0,00	3,50	0 dB	0,80	123,27
18			209329,85	576668,18	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	42,57
19			209361,14	576673,06	8	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	166,69
20			209383,14	576668,19	10	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	80,95
21			209411,02	576669,04	8	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	85,69
22			209423,59	576698,57	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	61,79
23			209391,32	576703,69	10	Relatief	0,00	9,00	0 dB	0,80	192,55
24			209402,36	576712,24	8	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	21,08
25			209368,62	576701,07	12	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	234,58
26			209350,62	576709,79	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	93,26
27			209333,13	576700,90	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0,80	123,70
28			209325,36	576701,33	5	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	51,95
29			209250,36	576675,05	4	Relatief	0,00	8,00	0 dB	0,80	7,06
30			209241,27	576667,22	6	Relatief	0,00	4,50	0 dB	0,80	105,62
31			209222,19	576674,08	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	39,45
32			209205,92	576674,82	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	58,83
33			209179,73	576668,69	6	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	99,21
34			209132,95	576673,50	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	1136,53
35			209118,97	576673,19	4	Relatief	0,00	7,50	0 dB	0,80	70,07
36			209089,07	576671,07	6	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	61,06
37			209094,53	576669,44	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	46,33
38			209062,96	576674,30	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	68,95
39			209067,15	576671,91	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	16,51
40			209026,31	576669,50	6	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	96,69
41			209041,81	576714,56	10	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	226,55
42			209029,60	576704,55	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	52,66
43			209118,63	576699,57	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	119,95
44			209125,48	576726,84	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	66,89

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	RefL.L.500	RefL.R.500	Cp	Lengte30
1	Nok school		209193,53	576646,12	209189,20	576605,08	Relatief	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	2 dB	41,27

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid
Model eigenschap	Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	IL
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 31-10-2013 H.H. Wolterman op 20-10-2017 Geometrie V2.30
Aangemaakt door	4725 Gem Grootegast - School Opende
Laatst ingezien door	Representatieve situatie (h= 1.5m)
Model aangemaakt met	H.H. Wolterman op 26-9-2017
Origineel project	07:00 - 19:00
Originale omschrijving	19:00 - 23:00
Geïmporteerd door	23:00 - 07:00
Dagperiode	Etmalwaarde
Avondperiode	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Nachtperiode	0
Samengestelde periode	1,5
Waarde	Bronresultaten
Standaard maaiveldhoogte	Groepsresultaten
Rekenhoogte contouren	Toepassen standaard, 5,0
Detailniveau toetspunt resultaten	1,0
Detailniveau resultaten grids	HMRI-II.8
Meteorologische correctie	--
Standaard bodemfactor	Ja
Absorptiestandaarden	Ja
Dynamische foutmarge	Ja
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid
Model eigenschap	
Omschrijving	Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 31-10-2013
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-10-2017
Model aangemaakt met	Geometrie V2.30
Origineel project	4725 Gem Grootegast - School Opende
Originale omschrijving	Representatieve situatie (h= 1.5m)
Geïmporteerd door	H.H. Wolterman op 26-9-2017
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Eemaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
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

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n
6	Rijroute personenauto - P-noord	personenauto's	209251,58	576874,73	209239,23	576901,69	5,00	9	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75
7	Rijroute personenauto - P-noord	personenauto's	209252,03	576874,73	209246,12	576775,01	5,00	26	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75
8	Rijroute personenauto - Kiss en Ride	personenauto's	209246,03	576775,00	209246,42	576775,00	5,00	20	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
6	61,00	70,70	78,90	82,00	85,60	87,80	87,10	83,30	79,20	93,06	40,25	10	32	--	--	29,23	--	--
7	61,00	70,70	78,90	82,00	85,60	87,80	87,10	83,30	79,20	93,06	127,01	10	80	--	--	24,87	--	--
8	61,00	70,70	78,90	82,00	85,60	87,80	87,10	83,30	79,20	93,06	98,79	10	226	--	--	20,31	--	--

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	NrKids	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
1	Speelplein onderbouw OBS		209171,44	576845,33	2	2	24	Relatief	0,00	1,15	Nee	--	--	50,10
2	Speelplein onderbouw OS		209169,91	576821,96	2	2	24	Relatief	0,00	1,15	Nee	--	--	52,10
3	Speelplein midden- en bovenbouw (100)		209206,70	576846,15	2	2	501	Relatief	0,00	1,50	Nee	--	--	43,50
4	Speelplein midden- en bovenbouw (200)		209206,69	576846,16	2	2	501	Relatief	0,00	1,50	Nee	--	--	46,50

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
1	52,20	64,10	73,40	74,00	65,20	51,50	77,27	92,01	4,77	--	--	96,91
2	54,60	66,00	75,80	74,60	66,80	54,50	78,83	95,45	4,77	--	--	98,63
3	46,00	57,40	67,10	65,90	58,10	45,80	70,13	1997,98	13,80	--	--	103,14
4	49,00	60,40	70,10	68,90	61,10	48,80	73,13	1997,98	13,80	--	--	106,14

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping
5	Luchtbehandeling afziging op dak	luchtbehandeling	209186,69	576827,19	Eigen waarde	0,00	7,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
9	Dichtslaan autoportieren	personenauto's	209245,56	576901,74	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
10	Dichtslaan autoportieren	personenauto's	209244,73	576885,54	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
11	Dichtslaan autoportieren	personenauto's	209243,91	576854,52	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
12	Dichtslaan autoportieren	personenauto's	209225,39	576774,55	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
13	Dichtslaan autoportieren	personenauto's	209222,58	576792,79	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
14	Kinderen onderbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209174,24	576832,78	Relatief	0,00	1,15	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
15	Kinderen onderbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209173,27	576809,69	Relatief	0,00	1,15	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
16	Kinderen midden-/bovenbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209196,83	576799,41	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
17	Kinderen midden-/bovenbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209226,24	576798,16	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
18	Kinderen midden-/bovenbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209242,25	576807,10	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
19	Kinderen midden-/bovenbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209243,60	576833,71	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee
20	Kinderen midden-/bovenbouw schoolplein (piek)	schoolpleinen	209224,06	576845,56	Relatief	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stengeluid Lmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
5	Nee	50,20	50,60	59,70	72,20	73,60	77,10	70,90	62,30	57,10	80,27	0,00	0,00	0,00
9	Nee	68,00	77,70	85,90	89,00	92,60	94,80	94,10	90,30	86,20	100,06	34,81	--	--
10	Nee	68,00	77,70	85,90	89,00	92,60	94,80	94,10	90,30	86,20	100,06	34,81	--	--
11	Nee	68,00	77,70	85,90	89,00	92,60	94,80	94,10	90,30	86,20	100,06	27,38	--	--
12	Nee	68,00	77,70	85,90	89,00	92,60	94,80	94,10	90,30	86,20	100,06	25,88	--	--
13	Nee	68,00	77,70	85,90	89,00	92,60	94,80	94,10	90,30	86,20	100,06	25,88	--	--
14	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	4,77	--	--
15	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	4,77	--	--
16	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	10,79	--	--
17	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	10,79	--	--
18	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	10,79	--	--
19	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	10,79	--	--
20	Nee	0,00	0,00	62,83	65,03	76,93	86,13	86,73	77,93	64,23	90,00	10,79	--	--

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid Lmax
Model eigenschap	
Omschrijving	Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid Lmax
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 31-10-2013
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-10-2017
Model aangemaakt met	Geometrie V2.30
Origineel project	4725 Gem Grootegast - School Opende
Originale omschrijving	Representatieve situatie (h= 1.5m)
Geïmporteerd door	H.H. Wolterman op 26-9-2017
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Eemaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
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

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel

Rapport:	Lijst van model eigenschappen
Model:	Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid Lmax
Model eigenschap	
Omschrijving	Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid Lmax
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 31-10-2013
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-10-2017
Model aangemaakt met	Geometrie V2.30
Origineel project	4725 Gem Grootegast - School Opende
Originale omschrijving	Representatieve situatie (h= 1.5m)
Geïmporteerd door	H.H. Wolterman op 26-9-2017
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	1,5
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

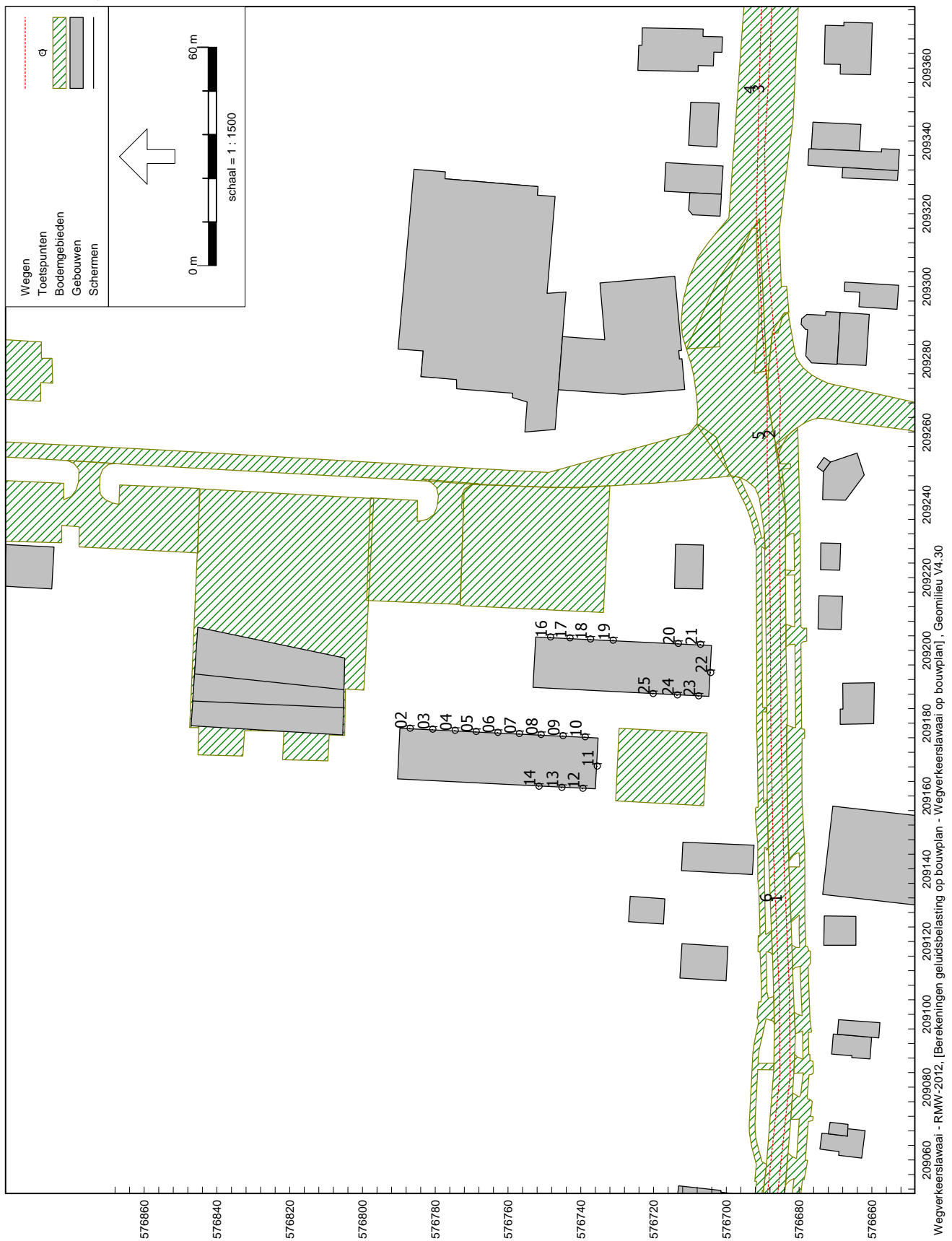
Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Invoergegevens overdrachtsmodel



Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Grafische weergaven overdrachtsmodel



Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

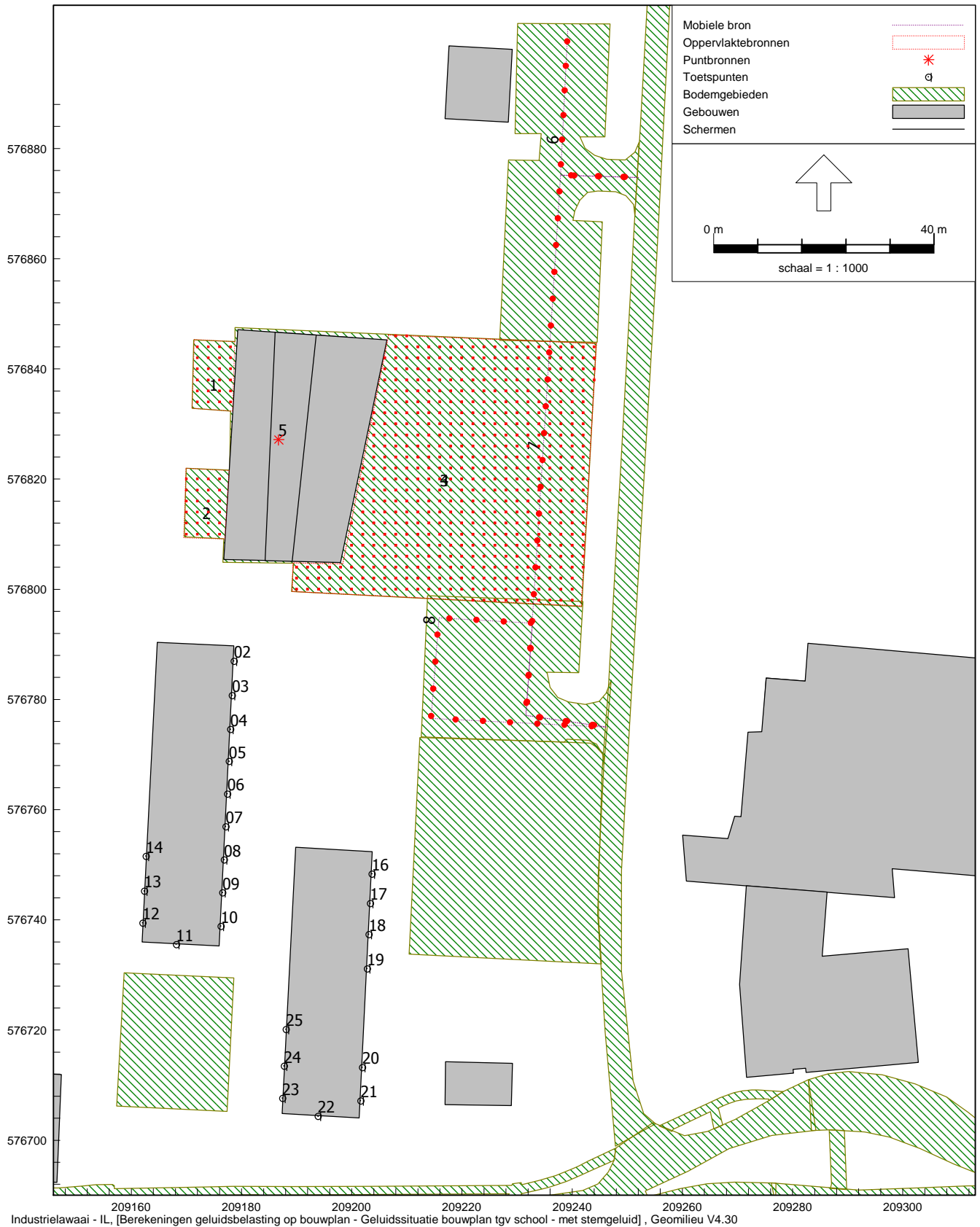
Grafische weergaven overdrachtsmodel



Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Grafische weergaven overdrachtsmodel

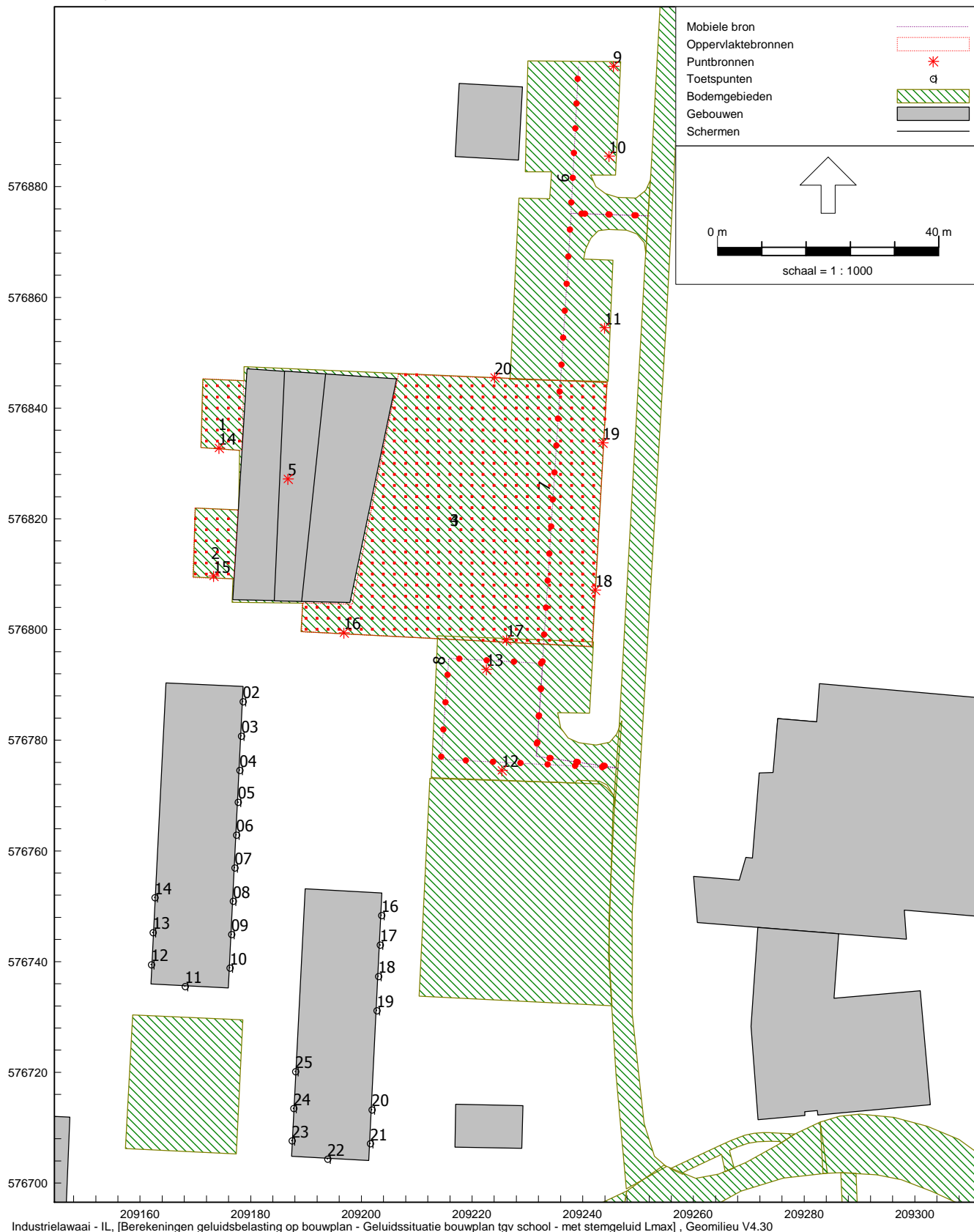
20 okt 2017, 09:43



Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Grafische weergaven overdrachtsmodel

20 okt 2017, 09:44



Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Grafische weergaven overdrachtsmodel

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N981
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,6	30,8	25,4	35,1	
02_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,4	31,5	26,2	35,9	
03_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,5	30,8	25,3	35,0	
03_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,6	31,7	26,4	36,1	
04_A	Oostgevel gebouw west	1,50	33,6	29,9	24,4	34,1	
04_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,0	31,2	25,8	35,5	
05_A	Oostgevel gebouw west	1,50	33,3	29,5	24,1	33,8	
05_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,0	31,3	25,8	35,5	
06_A	Oostgevel gebouw west	1,50	32,7	29,0	23,5	33,2	
06_B	Oostgevel gebouw west	4,50	34,7	30,9	25,5	35,2	
07_A	Oostgevel gebouw west	1,50	32,9	29,1	23,6	33,4	
07_B	Oostgevel gebouw west	4,50	34,8	31,1	25,6	35,3	
08_A	Oostgevel gebouw west	1,50	33,7	30,0	24,4	34,2	
08_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,7	32,0	26,5	36,2	
09_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,6	30,9	25,3	35,1	
09_B	Oostgevel gebouw west	4,50	36,7	32,9	27,4	37,2	
10_A	Oostgevel gebouw west	1,50	35,6	31,9	26,4	36,1	
10_B	Oostgevel gebouw west	4,50	37,8	34,1	28,6	38,3	
11_A	Zuidgevel gebouw west	1,50	40,0	36,3	30,8	40,5	
11_B	Zuidgevel gebouw west	4,50	42,2	38,5	32,9	42,7	
12_A	Westgevel gebouw west	1,50	35,6	31,9	26,3	36,1	
12_B	Westgevel gebouw west	4,50	37,6	33,9	28,4	38,1	
13_A	Westgevel gebouw west	1,50	34,3	30,6	25,1	34,8	
13_B	Westgevel gebouw west	4,50	36,2	32,5	27,0	36,7	
14_A	Westgevel gebouw west	1,50	33,3	29,6	24,1	33,8	
14_B	Westgevel gebouw west	4,50	35,1	31,4	25,8	35,6	
16_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	36,9	33,1	27,7	37,4	
16_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	39,0	35,2	29,8	39,5	
17_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	37,2	33,4	27,9	37,7	
17_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	39,4	35,6	30,2	39,9	
18_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	37,7	34,0	28,5	38,2	
18_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	40,1	36,3	30,8	40,6	
19_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	38,6	34,9	29,4	39,1	
19_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	40,8	37,1	31,6	41,3	
20_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	42,9	39,2	33,7	43,4	
20_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	44,6	40,8	35,3	45,0	
21_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	45,5	41,8	36,2	46,0	
21_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	46,6	42,8	37,4	47,1	
22_A	Zuidgevel gebouw oost	1,50	48,8	45,1	39,6	49,3	
22_B	Zuidgevel gebouw oost	4,50	49,7	45,9	40,4	50,1	
23_A	Westgevel gebouw oost	1,50	44,3	40,5	35,0	44,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:50:07

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N981
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_B	Westgevel gebouw oost	4,50	45,3	41,6	36,0	45,8
24_A	Westgevel gebouw oost	1,50	42,3	38,5	33,0	42,7
24_B	Westgevel gebouw oost	4,50	43,8	40,0	34,5	44,2
25_A	Westgevel gebouw oost	1,50	40,5	36,8	31,2	41,0
25_B	Westgevel gebouw oost	4,50	42,3	38,6	33,0	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:50:07

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verbindingsweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,7	30,6	25,6	35,2	
02_B	Oostgevel gebouw west	4,50	36,2	32,1	27,2	36,7	
03_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,7	30,6	25,5	35,1	
03_B	Oostgevel gebouw west	4,50	36,2	32,0	27,1	36,7	
04_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,4	30,4	25,3	34,9	
04_B	Oostgevel gebouw west	4,50	36,0	31,9	27,0	36,5	
05_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,3	30,2	25,1	34,7	
05_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,8	31,7	26,8	36,3	
06_A	Oostgevel gebouw west	1,50	33,7	29,6	24,6	34,2	
06_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,3	31,1	26,2	35,8	
07_A	Oostgevel gebouw west	1,50	32,8	28,7	23,7	33,3	
07_B	Oostgevel gebouw west	4,50	34,3	30,2	25,3	34,8	
08_A	Oostgevel gebouw west	1,50	31,0	26,9	21,8	31,4	
08_B	Oostgevel gebouw west	4,50	32,4	28,2	23,4	32,9	
09_A	Oostgevel gebouw west	1,50	28,7	24,6	19,6	29,2	
09_B	Oostgevel gebouw west	4,50	30,0	25,8	21,0	30,5	
10_A	Oostgevel gebouw west	1,50	26,4	22,3	17,2	26,8	
10_B	Oostgevel gebouw west	4,50	27,6	23,4	18,7	28,1	
11_A	Zuidgevel gebouw west	1,50	16,1	11,8	7,3	16,6	
11_B	Zuidgevel gebouw west	4,50	18,3	13,7	9,7	18,9	
12_A	Westgevel gebouw west	1,50	--	--	--	--	
12_B	Westgevel gebouw west	4,50	--	--	--	--	
13_A	Westgevel gebouw west	1,50	--	--	--	--	
13_B	Westgevel gebouw west	4,50	--	--	--	--	
14_A	Westgevel gebouw west	1,50	--	--	--	--	
14_B	Westgevel gebouw west	4,50	--	--	--	--	
16_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	38,7	34,5	29,6	39,2	
16_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	40,5	36,3	31,5	41,0	
17_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	38,5	34,3	29,4	39,0	
17_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	40,3	36,1	31,3	40,8	
18_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	38,1	33,9	29,0	38,6	
18_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	39,9	35,7	30,9	40,4	
19_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	37,5	33,3	28,4	37,9	
19_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	39,3	35,1	30,3	39,8	
20_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	34,9	30,8	25,8	35,3	
20_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	36,6	32,4	27,6	37,1	
21_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	34,4	30,3	25,4	34,9	
21_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	36,2	32,0	27,2	36,7	
22_A	Zuidgevel gebouw oost	1,50	28,0	23,7	19,1	28,5	
22_B	Zuidgevel gebouw oost	4,50	30,0	25,6	21,3	30,6	
23_A	Westgevel gebouw oost	1,50	19,9	15,8	10,8	20,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:50:36

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai op bouwplan
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_B	Westgevel gebouw oost	4,50	20,8	16,6	11,9	21,3
24_A	Westgevel gebouw oost	1,50	21,9	17,8	12,8	22,4
24_B	Westgevel gebouw oost	4,50	22,8	18,6	13,9	23,3
25_A	Westgevel gebouw oost	1,50	22,8	18,8	13,6	23,3
25_B	Westgevel gebouw oost	4,50	23,9	19,8	14,9	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:50:36

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Oostgevel gebouw west	1,50	49,5	29,7	29,7	49,5
02_B	Oostgevel gebouw west	4,50	51,3	35,2	35,2	51,3
03_A	Oostgevel gebouw west	1,50	47,6	28,6	28,6	47,6
03_B	Oostgevel gebouw west	4,50	49,6	34,2	34,2	49,6
04_A	Oostgevel gebouw west	1,50	46,3	27,6	27,6	46,3
04_B	Oostgevel gebouw west	4,50	48,6	33,3	33,3	48,6
05_A	Oostgevel gebouw west	1,50	45,2	26,7	26,7	45,2
05_B	Oostgevel gebouw west	4,50	47,7	32,7	32,7	47,7
06_A	Oostgevel gebouw west	1,50	44,2	25,9	25,9	44,2
06_B	Oostgevel gebouw west	4,50	46,9	32,3	32,3	46,9
07_A	Oostgevel gebouw west	1,50	43,3	25,5	25,5	43,3
07_B	Oostgevel gebouw west	4,50	46,1	31,6	31,6	46,1
08_A	Oostgevel gebouw west	1,50	42,5	25,2	25,2	42,5
08_B	Oostgevel gebouw west	4,50	45,3	30,9	30,9	45,3
09_A	Oostgevel gebouw west	1,50	41,5	25,2	25,2	41,5
09_B	Oostgevel gebouw west	4,50	44,2	30,2	30,2	44,2
10_A	Oostgevel gebouw west	1,50	40,6	25,3	25,3	40,6
10_B	Oostgevel gebouw west	4,50	43,0	29,6	29,6	43,0
11_A	Zuidgevel gebouw west	1,50	27,4	9,8	9,8	27,4
11_B	Zuidgevel gebouw west	4,50	26,6	11,9	11,9	26,6
12_A	Westgevel gebouw west	1,50	25,6	10,2	10,2	25,6
12_B	Westgevel gebouw west	4,50	27,0	12,8	12,8	27,0
13_A	Westgevel gebouw west	1,50	26,3	10,9	10,9	26,3
13_B	Westgevel gebouw west	4,50	28,1	13,4	13,4	28,1
14_A	Westgevel gebouw west	1,50	27,3	11,6	11,6	27,3
14_B	Westgevel gebouw west	4,50	29,3	14,2	14,2	29,3
16_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	44,7	15,8	15,8	44,7
16_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	47,2	16,3	16,3	47,2
17_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	43,8	13,5	13,5	43,8
17_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	46,2	14,2	14,2	46,2
18_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	43,0	12,2	12,2	43,0
18_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	45,3	13,1	13,1	45,3
19_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	42,2	11,0	11,0	42,2
19_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	44,3	12,3	12,3	44,3
20_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	40,2	8,8	8,8	40,2
20_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	41,8	10,9	10,9	41,8
21_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	39,5	8,2	8,2	39,5
21_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	41,1	10,5	10,5	41,1
22_A	Zuidgevel gebouw oost	1,50	27,7	6,1	6,1	27,7
22_B	Zuidgevel gebouw oost	4,50	23,9	9,3	9,3	23,9
23_A	Westgevel gebouw oost	1,50	36,4	26,6	26,6	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:51:18

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_B	Westgevel gebouw oost	4,50	38,2	26,9	26,9	38,2
24_A	Westgevel gebouw oost	1,50	37,6	24,8	24,8	37,6
24_B	Westgevel gebouw oost	4,50	39,7	27,4	27,4	39,7
25_A	Westgevel gebouw oost	1,50	39,0	25,3	25,3	39,0
25_B	Westgevel gebouw oost	4,50	41,2	28,0	28,0	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:51:18

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
02_A	Oostgevel gebouw west	1,50	37,5	29,7	29,7	39,7	
02_B	Oostgevel gebouw west	4,50	41,1	35,2	35,2	45,2	
03_A	Oostgevel gebouw west	1,50	37,3	28,6	28,6	38,6	
03_B	Oostgevel gebouw west	4,50	40,8	34,2	34,2	44,2	
04_A	Oostgevel gebouw west	1,50	37,0	27,6	27,6	37,6	
04_B	Oostgevel gebouw west	4,50	40,6	33,3	33,3	43,3	
05_A	Oostgevel gebouw west	1,50	36,7	26,7	26,7	36,7	
05_B	Oostgevel gebouw west	4,50	40,3	32,7	32,7	42,7	
06_A	Oostgevel gebouw west	1,50	35,9	25,9	25,9	35,9	
06_B	Oostgevel gebouw west	4,50	39,5	32,3	32,3	42,3	
07_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,8	25,5	25,5	35,5	
07_B	Oostgevel gebouw west	4,50	38,5	31,6	31,6	41,6	
08_A	Oostgevel gebouw west	1,50	34,0	25,2	25,2	35,2	
08_B	Oostgevel gebouw west	4,50	37,7	30,9	30,9	40,9	
09_A	Oostgevel gebouw west	1,50	32,2	25,2	25,2	35,2	
09_B	Oostgevel gebouw west	4,50	35,7	30,2	30,2	40,2	
10_A	Oostgevel gebouw west	1,50	29,7	25,3	25,3	35,3	
10_B	Oostgevel gebouw west	4,50	33,1	29,6	29,6	39,6	
11_A	Zuidgevel gebouw west	1,50	17,8	9,8	9,8	19,8	
11_B	Zuidgevel gebouw west	4,50	17,2	11,9	11,9	21,9	
12_A	Westgevel gebouw west	1,50	14,7	10,2	10,2	20,2	
12_B	Westgevel gebouw west	4,50	16,8	12,8	12,8	22,8	
13_A	Westgevel gebouw west	1,50	15,1	10,9	10,9	20,9	
13_B	Westgevel gebouw west	4,50	17,4	13,4	13,4	23,4	
14_A	Westgevel gebouw west	1,50	15,6	11,6	11,6	21,6	
14_B	Westgevel gebouw west	4,50	18,0	14,2	14,2	24,2	
16_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	38,7	15,8	15,8	38,7	
16_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	41,2	16,3	16,3	41,2	
17_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	37,5	13,5	13,5	37,5	
17_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	40,4	14,2	14,2	40,4	
18_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	36,4	12,2	12,2	36,4	
18_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	39,4	13,1	13,1	39,4	
19_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	35,2	11,0	11,0	35,2	
19_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	38,1	12,3	12,3	38,1	
20_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	32,6	8,8	8,8	32,6	
20_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	34,8	10,9	10,9	34,8	
21_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	31,8	8,2	8,2	31,8	
21_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	33,8	10,5	10,5	33,8	
22_A	Zuidgevel gebouw oost	1,50	13,3	6,1	6,1	16,1	
22_B	Zuidgevel gebouw oost	4,50	15,3	9,3	9,3	19,3	
23_A	Westgevel gebouw oost	1,50	26,9	26,6	26,6	36,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:51:51

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_B	Westgevel gebouw oost	4,50	27,4	26,9	26,9	36,9
24_A	Westgevel gebouw oost	1,50	25,6	24,8	24,8	34,8
24_B	Westgevel gebouw oost	4,50	28,1	27,4	27,4	37,4
25_A	Westgevel gebouw oost	1,50	27,4	25,3	25,3	35,3
25_B	Westgevel gebouw oost	4,50	29,9	28,0	28,0	38,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:51:51

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende equivalente geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid Lmax
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Oostgevel gebouw west	1,50	60,1	29,7	29,7
02_B	Oostgevel gebouw west	4,50	61,4	35,2	35,2
03_A	Oostgevel gebouw west	1,50	58,9	28,6	28,6
03_B	Oostgevel gebouw west	4,50	60,6	34,2	34,2
04_A	Oostgevel gebouw west	1,50	57,7	27,6	27,6
04_B	Oostgevel gebouw west	4,50	59,7	33,3	33,3
05_A	Oostgevel gebouw west	1,50	56,4	26,7	26,7
05_B	Oostgevel gebouw west	4,50	58,7	32,7	32,7
06_A	Oostgevel gebouw west	1,50	55,4	25,9	25,9
06_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,9	32,3	32,3
07_A	Oostgevel gebouw west	1,50	54,5	25,5	25,5
07_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,1	31,6	31,6
08_A	Oostgevel gebouw west	1,50	53,8	25,2	25,2
08_B	Oostgevel gebouw west	4,50	56,4	30,9	30,9
09_A	Oostgevel gebouw west	1,50	52,9	25,2	25,2
09_B	Oostgevel gebouw west	4,50	55,4	30,2	30,2
10_A	Oostgevel gebouw west	1,50	52,2	25,3	25,3
10_B	Oostgevel gebouw west	4,50	54,5	29,6	29,6
11_A	Zuidgevel gebouw west	1,50	39,9	9,8	9,8
11_B	Zuidgevel gebouw west	4,50	34,0	11,9	11,9
12_A	Westgevel gebouw west	1,50	32,1	10,2	10,2
12_B	Westgevel gebouw west	4,50	33,8	12,8	12,8
13_A	Westgevel gebouw west	1,50	32,5	10,9	10,9
13_B	Westgevel gebouw west	4,50	34,4	13,4	13,4
14_A	Westgevel gebouw west	1,50	33,1	11,6	11,6
14_B	Westgevel gebouw west	4,50	35,1	14,2	14,2
16_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	57,9	15,8	15,8
16_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	59,9	16,3	16,3
17_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	56,6	13,5	13,5
17_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	59,0	14,2	14,2
18_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	55,1	12,2	12,2
18_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	57,6	13,1	13,1
19_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	53,8	11,0	11,0
19_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	56,6	12,3	12,3
20_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	51,4	8,8	8,8
20_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	52,9	10,9	10,9
21_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	50,8	8,2	8,2
21_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	52,2	10,5	10,5
22_A	Zuidgevel gebouw oost	1,50	32,5	6,1	6,1
22_B	Zuidgevel gebouw oost	4,50	33,7	9,3	9,3
23_A	Westgevel gebouw oost	1,50	45,1	26,6	26,6
23_B	Westgevel gebouw oost	4,50	47,0	27,0	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:52:25

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - met stemgeluid Lmax
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_A	Westgevel gebouw oost	1,50	47,2	24,8	24,8
24_B	Westgevel gebouw oost	4,50	49,2	27,4	27,4
25_A	Westgevel gebouw oost	1,50	48,7	25,3	25,3
25_B	Westgevel gebouw oost	4,50	50,8	28,0	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:52:25

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid Lmax
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Oostgevel gebouw west	1,50	53,7	29,7	29,7
02_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,0	35,2	35,2
03_A	Oostgevel gebouw west	1,50	53,6	28,6	28,6
03_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,0	34,2	34,2
04_A	Oostgevel gebouw west	1,50	53,8	27,6	27,6
04_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,1	33,3	33,3
05_A	Oostgevel gebouw west	1,50	53,7	26,7	26,7
05_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,2	32,7	32,7
06_A	Oostgevel gebouw west	1,50	53,7	25,9	25,9
06_B	Oostgevel gebouw west	4,50	57,2	32,3	32,3
07_A	Oostgevel gebouw west	1,50	51,4	25,5	25,5
07_B	Oostgevel gebouw west	4,50	55,0	31,6	31,6
08_A	Oostgevel gebouw west	1,50	50,7	25,2	25,2
08_B	Oostgevel gebouw west	4,50	54,2	30,9	30,9
09_A	Oostgevel gebouw west	1,50	48,0	25,2	25,2
09_B	Oostgevel gebouw west	4,50	51,0	30,2	30,2
10_A	Oostgevel gebouw west	1,50	47,3	25,3	25,3
10_B	Oostgevel gebouw west	4,50	50,3	29,6	29,6
11_A	Zuidgevel gebouw west	1,50	39,9	9,8	9,8
11_B	Zuidgevel gebouw west	4,50	32,4	11,9	11,9
12_A	Westgevel gebouw west	1,50	30,0	10,2	10,2
12_B	Westgevel gebouw west	4,50	31,6	12,8	12,8
13_A	Westgevel gebouw west	1,50	29,8	10,9	10,9
13_B	Westgevel gebouw west	4,50	32,0	13,4	13,4
14_A	Westgevel gebouw west	1,50	30,2	11,6	11,6
14_B	Westgevel gebouw west	4,50	32,6	14,2	14,2
16_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	57,9	15,8	15,8
16_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	59,9	16,3	16,3
17_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	56,6	13,5	13,5
17_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	59,0	14,2	14,2
18_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	55,1	12,2	12,2
18_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	57,6	13,1	13,1
19_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	53,8	11,0	11,0
19_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	56,6	12,3	12,3
20_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	50,6	8,8	8,8
20_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	52,9	10,9	10,9
21_A	Oostgevel gebouw oost	1,50	49,0	8,2	8,2
21_B	Oostgevel gebouw oost	4,50	51,8	10,5	10,5
22_A	Zuidgevel gebouw oost	1,50	29,1	6,1	6,1
22_B	Zuidgevel gebouw oost	4,50	31,2	9,3	9,3
23_A	Westgevel gebouw oost	1,50	37,5	26,6	26,6
23_B	Westgevel gebouw oost	4,50	39,0	27,0	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:53:02

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende maximale geluidsniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluidssituatie bouwplan tgv school - zonder stemgeluid Lmax
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_A	Westgevel gebouw oost	1,50	39,4	24,8	24,8
24_B	Westgevel gebouw oost	4,50	41,1	27,4	27,4
25_A	Westgevel gebouw oost	1,50	43,7	25,3	25,3
25_B	Westgevel gebouw oost	4,50	46,3	28,0	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

20-10-2017 9:53:02

Onderzoek geluidsbelasting nieuw te bouwen woningen Provincialeweg Opende

Berekende maximale geluidsniveaus