

**Geluidsbelasting
vanwege wegverkeer
op plan Duivendansweg 10
in Wezep**

Opdrachtgever	Ter Velde & Den Besten Zuiderzeestraatweg 498 8091 CT Wezep <i>contactpersoon</i> de heer W. den Besten
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen <i>telefoon</i> (0592) 340630 <i>telefax</i> (0592) 340830 <i>e-mail</i> naa@naabv.nl
Behandeld door	J. Eggens
Datum	15 augustus 2016
Kenmerk	5302G/NAA/je/fw/2

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Binnenwaarden	5
2.3	Nadere bepalingen	5
2.4	Cumulatie	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Wegdek	7
4	Uitgangspunten overdrachtsberekeningen	8
4.1	Toegepaste rekenmethodiek	8
4.2	Toetspunten	8
4.3	Wegdekcorrectie	9
5	Rekenresultaten en conclusie	10
	Begrippenlijst	11

Bijlagen

1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens rekenmodel
3	Grafische weergaven rekenmodel
4	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van bouwkundig ontwerp en ingenieursbureau ter Velde & den Besten is een onderzoek uitgevoerd ter vaststelling van de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op het te herbestemmen perceel Duivendansweg 10 in Wezep. Het plan voorziet in een woonfunctie voor de bestaande boerderij. De agrarische opstallen worden gesloopt en op het vrijkomende terrein worden twee nieuwe woningen gerealiseerd waarvan de rooilijn verder van de Duivendansweg af ligt dan de bestaande boerderij. Figuur 1 geeft de situatie weer.

Figuur 1: Situatie



Het plan ligt geheel binnen de wettelijke geluidszone van de Duivendansweg en deels binnen die van de N308, ter plaatse bekend als de Zuiderzeestraatweg. Op grond van de Wet geluidhinder moet in dergelijke situaties onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de woningen vanwege deze wegen. Het plan ligt niet binnen de wettelijke zone van een industrieterrein of spoorweg.

De resultaten van het onderzoek worden getoetst aan de geldende grenswaarden. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

Op bladzijde 11 en 12 worden enkele akoestische en wettelijke begrippen nader toegelicht.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting vanwege wegen op de omgeving wordt onderscheid gemaakt tussen zoneringsplichtige wegen, niet-zoneringsplichtige wegen en rijks-wegen. De volgende wegen zijn niet-zoneringsplichtig:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

De N308 en de Duivendansweg zijn zoneringsplichtige niet-rijkswegen waarop de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing is. Het plan ligt niet binnen het invloedsgebied van rijkswegen of 30 kilometerwegen.

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wgh. De wettelijke zone voor de N308 en de Duivendansweg bedraagt hier 250 meter. Indien woningen worden bestemd binnen deze geluidszone, verplicht de Wgh door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

De beoordeling en toetsing van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare wegen en heeft betrekking op de situatie 10 jaar na planvorming. Hier is uitgegaan van 2026.

Voor de nieuw te bouwen woningen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een hogere waarde wordt vastgesteld.

In de onderhavige situatie is sprake van 2 nog te bouwen bestemmingen, die nog niet zijn geprojecteerd. De bestaande boerderij heeft reeds een woonbestemming. De maximale hogere waarde is afhankelijk van het type weg en de ligging van de bestemming. Voor de beoordeling van de geluidsbelasting is sprake van een buitenstedelijke situatie voor beide wegen.

In buitenstedelijke situaties is de maximale hogere waarde 53 dB (art 83.1 Wgh).

Hogere waarden zijn mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5).

2.2 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet-geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

2.3 Nadere bepalingen

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen. Daarom mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)). Voor hetzelfde snelheidsbereik geldt voor nieuwe situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek afgerond 56 dB of 57 dB bedraagt, tot 1 juli 2018 een afwijkende aftrek van respectievelijk 3 dB en 4 dB (art 3.4 lid a en b). Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012).

Verwacht wordt dat door aanscherping van geluidseisen aan banden in de komende 10 jaar (na het van kracht worden van het RMG 2012) een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Ter modellering van dit effect wordt op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, uitgezonderd elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen). Voor deze genoemde uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie.

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

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3.1 RMG 2012).

2.4 Cumulatie

Volgens artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen alleen hogere waarden worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen (artikel 110f lid 1 Wgh) niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt bedoeld dat hierbij met het dimensioneren van gevelmaatregelen rekening moet worden gehouden.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden.

3 Uitgangspunten

3.1 Verkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Oldebroek. Van de N308 en de Duivendansweg zijn tellingen beschikbaar van respectievelijk 2012 en 2011. Deze tellingen zijn naar 2026 vertaald door rekening te houden met 1% verkeersgroei per jaar.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1 en samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteiten 2026

Weg	Verkeersintensiteiten in aantal motorvoertuigen per weekdagemaal
N308	13.173
Duivendansweg	418

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Voor de verkeerssamenstelling en etmaalverdeling zijn de telgegevens uit 2011 en 2012 gebruikt.

Er is uitgegaan van de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse. De snelheid op de N308 en de Duivendansweg bedraagt ter hoogte van het plan respectievelijk 80 en 60 kilometer per uur.

3.2 Wegdek

Op de te beschouwen delen van de verbindingsweg en de N308 ligt volgens opgave van de gemeente Oldebroek Steenmastiekasfalt 0/5 (SMA-NL5). Op de Duivendansweg ligt Dicht Asfaltbeton (DAB).

4 Uitgangspunten overdrachtsberekeningen

4.1 Toegepaste rekenmethodiek

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï”, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage I bij dit voorschrift, de Standaard Rekenmethode 1, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage II, de Standaard Rekenmethode 2, is bedoeld voor de meer complexe situaties.

Hier is vanwege de bocht in de N308 en de afscherming door andere gebouwen gekozen voor het gebruik van Standaard Rekenmethode 2. Voor het uitvoeren van de methode 2 berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma GeoMilieu versie 3.11. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden en gebouwen. De rijstroken zelf, de zijwegen, eventuele waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij hellingen met een stijgingspercentage van tenminste 3% waarbij een hoogteverschil van tenminste 6 meter wordt overwonnen, moet volgens het RMG 2012 een hellingcorrectie worden toegepast. Dergelijke hellingen en hoogteverschillen komen hier niet voor zodat de hellingcorrectie niet is toegepast.

De extra geluidsproductie tijdens het optrekken en afremmen op en nabij kruisingen die voorzien zijn van een verkeersregelininstallatie en rotondes, wordt in GeoMilieu gemodelleerd met correcties. Er is hier geen sprake van rotondes of geregelde kruisingen.

De aftrek op grond van artikel 110g op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode 2 rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 2. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de berekeningen op de woning worden besproken in hoofdstuk 5.

4.2 Toetspunten

De geluidsbelasting op de woning wordt per weg afzonderlijk berekend door per verdieping per gevel een toetspunt te leggen. Aangezien de woningen twee bouwlagen met geluidsgevoelige ruimtes hebben, liggen de toetspunten op 1.8 en 4.8 meter boven maaiveldniveau. De ligging van de toetspunten is weergegeven in bijlage 3.

4.3 Wegdekcorrectie

DAB geldt als geluidsneutraal wegdek. SMA-NL5 heeft in lichte mate geluidsreducerende eigenschappen. Hiervoor is in het rekenmodel rekening gehouden met de geluidsreductie zoals gedefinieerd in CROW publicatie 316: “De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012”.

5 Rekenresultaten en conclusie

De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 4 en samengevat in tabel 2. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 3 en figuur 2. De aftrek op de geluidsbelasting op grond van artikel 110g (Wgh) bedraagt 2 dB voor de N308 en 5 dB voor de Duivendansweg.

Geluidsbelastingen die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn **vet** weergegeven.

Tabel 2: Berekende geluidsbelastingen op woningen plan Duivendansweg 10

Omschrijving punt	Reken- hoogte (m)	Geluidsbelasting in 2026 (dB)		
		N308 reken	Duivendansweg	
			reken	hogere waarde
1, bestaande woning (1) zijgevel (zuidwestzijde)	1.8	36.8	48.3	-
	4.8	40.6	48.1	-
2, bestaande woning voorgevel (zuidoostzijde)	1.8	36.3	53.2	-*
	4.8	37.9	52.6	-*
3, nieuwe woning (2) voorgevel (zuidoostzijde)	1.8	34.7	47.7	-
	4.8	35.7	48.1	-
4, nieuwe woning (3) voorgevel (zuidoostzijde)	1.8	26.7	46.0	-
	4.8	33.2	46.5	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de N308 op alle woningen en gevels voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het is derhalve niet nodig om een hogere waarde vast te stellen op de nieuwe woning.

De geluidsbelasting vanwege de Duivendansweg is alleen op de voorgevel van de bestaande woning hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Echter omdat dit een reeds bestaande woning is, is hiervoor geen hogere waarde benodigd.

Het overwegen van maatregelen is niet nodig. Er is ook geen sprake van cumulatie van geluid met andere bronnen.

Begrippenlijst

<i>buitenstedelijk gebied</i>	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voorzover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>dB</i>	decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2×10^{-5} Pa)
<i>dB(A)</i>	geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
<i>equivalent geluidsniveau in dB(A)</i>	het geluidsniveau, bepaald volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (besluit van 22 mei 1981, Stcrt. 107)
<i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i>	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: • de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) • de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nachtperiode)
<i>geluid</i>	met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>geluidsbelasting in dB vanwege een weg</i>	de geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van een jaar (artikel 1, Wet geluidhinder), de grootte waarin de geluidsbelasting in de referentie- en toekomstige situatie wordt uitgedrukt
<i>geluidsbelasting in dB(A) vanwege een weg</i>	de <i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i> op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (artikel 1, Wet geluidhinder), de grootte waarin de geluidsbelasting in de situatie 1986 wordt uitgedrukt
<i>geluidhinder</i>	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>gevel</i>	de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting op die constructie en 33 dB
<i>gevelmaatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van geluidsbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)

L_{den}	Level day-evening-night, eenheid waarin de geluidsbelasting wordt uitgedrukt waarin de dag- (07:00 - 19:00 uur), avond- (19:00 - 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 - 07:00 uur) gewogen worden gemiddeld
<i>stedelijk gebied</i>	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>verkeersmaatregelen</i>	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
<i>weg</i>	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>woning</i>	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>zone (langs een weg)</i>	het gebied aan weerszijden van een weg, waarbuiten de geluidsbelasting geacht wordt de 50 dB(A) niet te boven te gaan, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in artikel 74, Wet geluidshinder. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: • voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: • voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; • voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
Wezep november 2015 - Wezep
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
1	N308	N308	195577,21	498204,29	195069,91	498324,27	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W4a	80	80
2	Duivendansweg	Duivendansweg	195403,30	498408,87	195807,30	498778,76	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W0	60	60

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
Wezep november 2015 - Wezep

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	%MW(D)	%MW(A)	%MW(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	80	80	80	80	80	80	80	13173,00	80	6,50	3,57	0,96	92,30	96,20	89,70	6,30	3,20	7,20	1,40	0,70	3,20
2	60	60	60	60	60	60	60	418,00	60	5,98	4,54	1,27	72,00	84,20	75,50	20,00	10,50	18,90	8,00	5,30	5,70

Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
Wezep november 2015 - Wezep
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
1	112,66		109,69		104,72	
2	100,07		98,06		93,01	

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
Wezep november 2015 - Wezep
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	bestaande woning (1) zw gevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
2	bestaande woning (1) zo gevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
3	middenwoning nieuw (2) zo gevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
4	achterwoning nieuw (3) zo gevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja

Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
Wezep november 2015 - Wezep
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Onschr.	Bf
01	weg	0,00
02	weg	0,00
03	weg	0,00
04	oprit	0,00
05	oprit	0,00

Geomilieu V3.11

25-3-2016 9:27:52

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

Model: Plan Duivendansweg geluid 2026

Wezep november 2015 - Wezep

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
06	manege	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	schuur	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning	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	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	manege	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	stookhut	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	schuur	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	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	schuur	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	nieuwe woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	nieuwe woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	nieuwe schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nieuwe schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	nieuwe schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: Plan Duivendansweg geluid 2026

Groep	Reductie		Sommatie		Nacht	Avond	Dag	Nacht	Avond	Dag
	Dag	Nacht	Dag	Nacht						
Duivendansweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N308	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

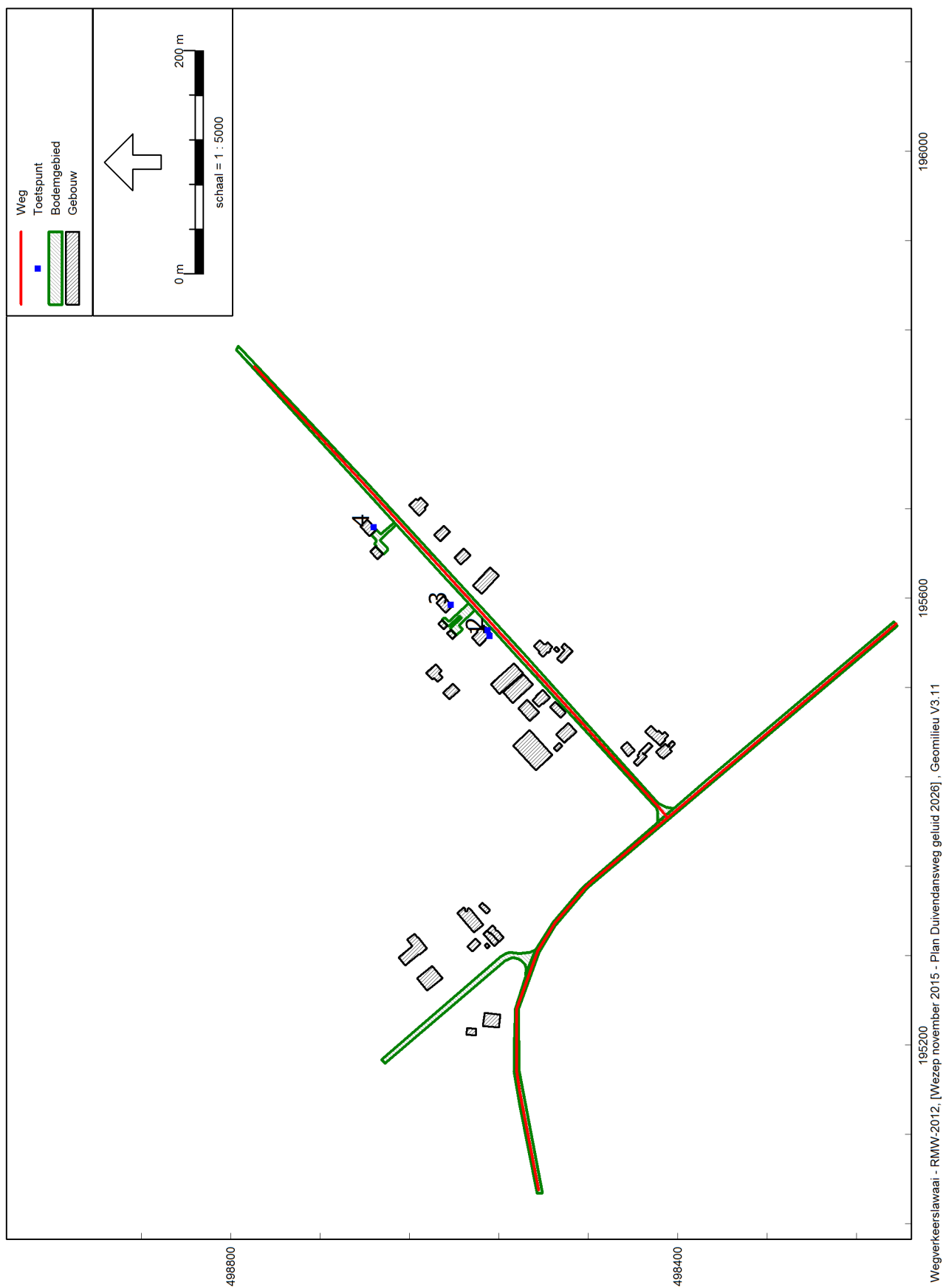
Invoergegevens rekenmodel

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Invoergegevens rekenmodel

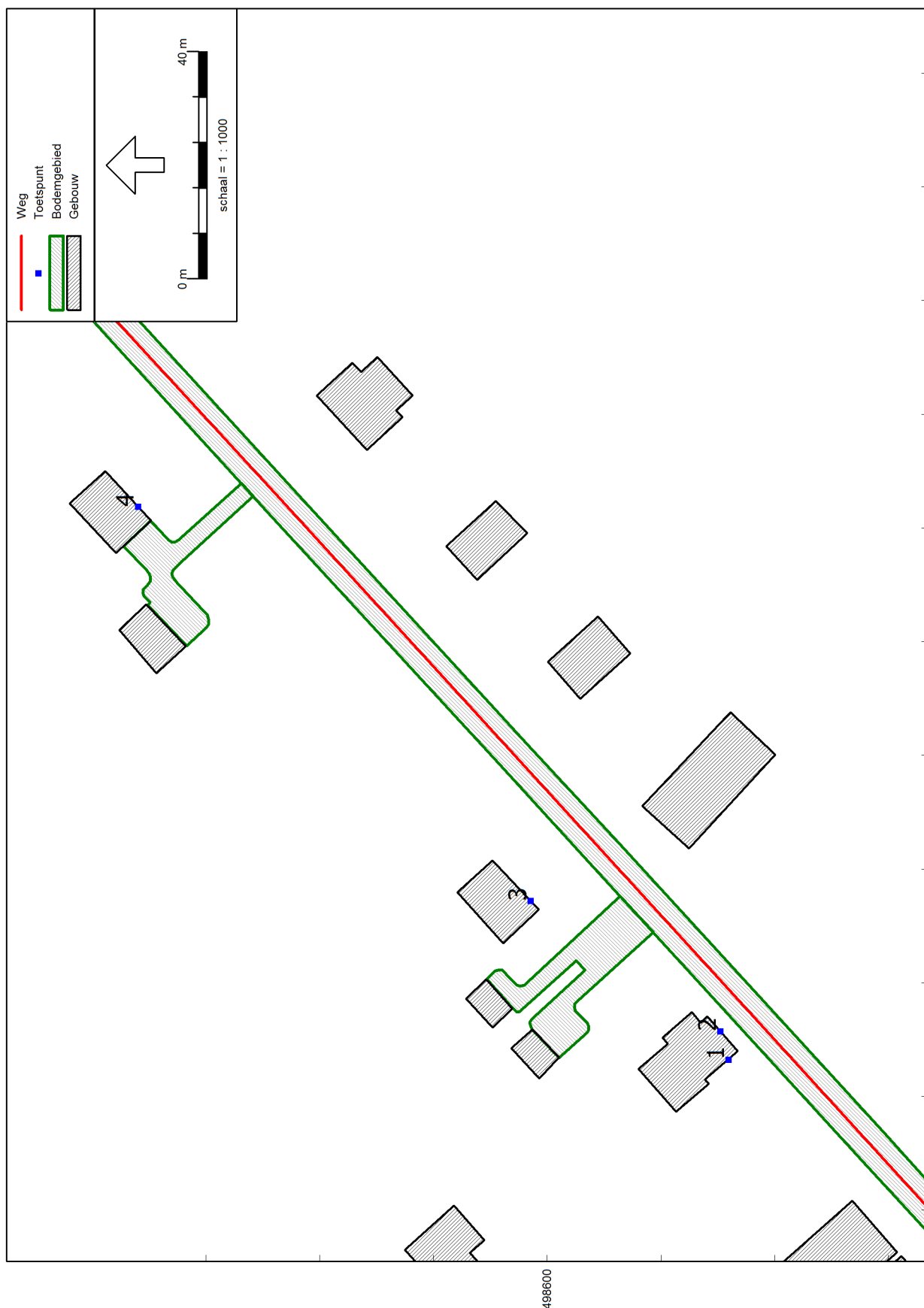
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Plan Duivendansweg geluid 2026

Model eigenschap		Plan Duivendansweg geluid 2026
Omschrijving		J. Eggers
Verantwoordelijke		RML-2012
Rekenmethode		J. Eggers op 20-11-2015
Aangemaakt door		J. Eggers op 25-3-2016
Laatst ingezien door		Geomilieu V3.10
Model aangemaakt met		0
Standaard maaiveldhoogte		4
Rekenhoogte contouren		
Detailniveau toetspunt resultaten		Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids		Groepsresultaten
Standaard bodemfactor		1,00
Zichthoek [grd]		2
Geometrische uitbreiding		Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie		Conform standaard
C0 waarde		3,50
Maximum aantal reflecties		1
Reflectie in woonwijken		Ja
Aandachtsgebied		--
Max. refl.afstand van bron		--
Max. refl.afstand van rekenpunt		--
Luchtdemping		Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]		0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Grafische weergaven rekenmodel



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Wezep november 2015 - Plan Duivendansweg geluid 2020], Geomilieu V3.11

rekenmodel: Detail woningen

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Grafische weergaven rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N308
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	bestaande woning (1) zw gevel	1,80	35,6	32,7	27,7	36,8	
1_B	bestaande woning (1) zw gevel	4,80	39,5	36,6	31,5	40,6	
2_A	bestaande woning (1) zo gevel	1,80	35,1	32,2	27,2	36,3	
2_B	bestaande woning (1) zo gevel	4,80	36,8	33,8	28,8	37,9	
3_A	middenwoning nieuw (2) zo gevel	1,80	33,5	30,6	25,6	34,7	
3_B	middenwoning nieuw (2) zo gevel	4,80	34,6	31,7	26,6	35,7	
4_A	achterwoning nieuw (3) zo gevel	1,80	25,5	22,6	17,6	26,7	
4_B	achterwoning nieuw (3) zo gevel	4,80	32,1	29,1	24,1	33,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.11

25-3-2016 9:30:31

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Plan Duivendansweg geluid 2026
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Duivendansweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	bestaande woning (1) zw gevel	1,80	46,5	44,6	39,5	48,3
1_B	bestaande woning (1) zw gevel	4,80	46,4	44,4	39,3	48,1
2_A	bestaande woning (1) zo gevel	1,80	51,5	49,5	44,5	53,2
2_B	bestaande woning (1) zo gevel	4,80	50,9	48,9	43,8	52,6
3_A	middenwoning nieuw (2) zo gevel	1,80	46,0	44,0	39,0	47,7
3_B	middenwoning nieuw (2) zo gevel	4,80	46,3	44,4	39,3	48,1
4_A	achterwoning nieuw (3) zo gevel	1,80	44,2	42,3	37,2	46,0
4_B	achterwoning nieuw (3) zo gevel	4,80	44,8	42,8	37,7	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.11

25-3-2016 9:31:02

Geluidsbelasting vanwege wegverkeer op plan Duivendansweg 10 in Wezep

Rekenresultaten