

Rapport: 20252310

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
woning Hoofdweg 285 Bellingwolde

Datum: 19 juni 2025

Opdrachtgever

RO Adviesbureau voor ruimtelijke ontwikkeling
Hunzedal 43
9531 GB Borger

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : Dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Geluidgevoelige gebouwen	4
2.2	Omgevingsplan gemeente Westerwolde.....	4
2.3	Standaardwaarden en grenswaarden	4
2.4	Bestuurlijke afweging bij overschrijding standaardwaarde.....	5
2.5	Aanvaardbaarheid	5
2.6	Evenwichtige toedeling van functies aan locaties	6
2.7	Geluidaanachtsgebieden gemeentelijke wegen.....	6
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Verkeersgegevens.....	7
3.2	Rekenmodel	7
4	RESULTATEN EN TOETSING	7
4.1	Overweging maatregelen	8
4.2	Gezamenlijk geluid	8
4.3	Gecumuleerd geluid	8
4.4	Geluidluwe gevel	8
4.5	Aanvaardbaarheid	9
4.6	Evenwichtige toedeling van functies aan locaties	9
5	RESUME	10

Figuren:

1. wegen en bodemgebieden
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidbelasting gemeentelijke wegen

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidbelasting gemeentelijke wegen
5. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van RO Adviesbureau voor ruimtelijke ontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de transformatie van het pand Hoofdweg 285 te Bellingwolde. Het betreft de transformatie van de functie detailhandel naar een woonfunctie.

De woning ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de Hoofdweg. Daarom zijn in dit onderzoek de geluidbelastingen ten gevolge van de gemeentelijke wegen berekend en getoetst aan de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving en beoordeeld op aanvaardbaarheid.

1.2 Situatie

De situatie met de ligging van de woning ten opzichte van de Hoofdweg is weergegeven in afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Geluidgevoelige gebouwen

De definitie van een geluidgevoelig gebouw is weergegeven in artikel 3.21 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Artikel 3.21 Besluit kwaliteit leefomgeving

1. Een geluidgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:
 - a. woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
 - b. onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
 - c. gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
 - d. bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.
2. Het eerste lid geldt niet voor een gedeelte van een gebouw als het omgevingsplan in dat gedeelte van het gebouw geen geluidgevoelige ruimten toelaat, tenzij het gebouw een woonschip of woonwagons is.
3. Onder een geluidgevoelig gebouw wordt ook verstaan een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit mag worden gebouwd.

In deze situatie is er sprake van een woonfunctie.

2.2 Omgevingsplan gemeente Westerwolde

De gemeente Westerwolde heeft voor de invoering van de Omgevingsplan nog geen geluidbeleid opgesteld. In dit onderzoek is het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) als toetsingskader gehanteerd.

2.3 Standaardwaarden en grenswaarden

Het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat standaardwaarden (artikel 5.78t) en grenswaarden (artikel 5.78u) voor geluid door een geluidbronsort op een geluidgevoelig gebouw. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsort.

Artikel 5.78t. (hoofdregel toelaten van geluidgevoelig gebouw)

Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t.

Tabel 5.78t: Standaardwaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsort	Standaardwaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L _{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L _{den}
Industrieterreinen	50 L _{den} 40 L _{night}

Artikel 5.78u. (overschrijding standaardwaarde)

1. Een omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t, als:
 - a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
 - b. de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
 - c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 5.78u.

Tabel 5.78u: Grenswaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronssoort	Grenswaard
Provinciale wegen Rijkswegen	60 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	70 L _{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	65 L _{den}
Industrieterreinen	55 L _{den} 45 L _{night}

2.4 Bestuurlijke afweging bij overschrijding standaardwaarde

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Bij deze afweging geldt een aantal eisen. Geluid boven de grenswaarde is niet toegestaan, behoudens enkele uitzonderingen.

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als:

1. Er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl).
2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1b Bkl).
3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen zijn overwogen die financieel doelmatig zijn en er tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 3 Bkl).
4. Het gecumuleerd geluid is beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl).
5. Het gezamenlijk geluid bepaalt (artikel 5.78ad Bkl).
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen is betrokken (5.78ab lid 1 Bkl).

2.5 Aanvaardbaarheid

Het bevoegd gezag houdt bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw in een geluidaanachtsgebied altijd rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid en het milieu. Hiervoor bevat het Bkl een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid beoordeelt (artikel 5.78s Bkl).

2.6 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Alle regels in het omgevingsplan samen moeten leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). De gemeente moet daarbij rekening houden met alle betrokken belangen.

2.7 Geluidaanachtsgebieden gemeentelijke wegen

De gemeente heeft voor de wegen in de omgeving van het plangebied nog geen basisgeluidemissies en geluidaanachtsgebieden vastgesteld. Daarom is het overgangsrecht volgens artikel 17.5 van de Omgevingsregeling van toepassing. Deze regels volgens artikel 17.5 zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 17.5 Omgevingsregeling

1. Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaanachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:
 - a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
 - b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
 - c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.
2. Als de lokale spoorweg grotendeels is verweven of gebundeld met een gemeenteweg wordt bij de toepassing van het eerste lid het totaal van het aantal sporen of rijstroken beschouwd.

De Hoofdweg betreft ter hoogte van de woning een weg met een wettelijke rijsnelheid van 50 km/h met twee rijstroken. Deze weg heeft een geluidaanachtsgebied van 200 meter. De woning is binnen dit aandachtsgebied gelegen.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2035). De gemeente Westerwolde heeft in 2019 een verkeerstelling uitgevoerd op de Hoofdweg. De weekdagintensiteit op de Hoofdweg bedraagt 1.929 motorvoertuigen per etmaal in het jaar 2019. De verkeersintensiteiten in het jaar 2035 zijn vastgesteld door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar, hetgeen resulteert in een weekdagintensiteit van 2.262 motorvoertuigen per etmaal.

De woning ligt tevens nabij de Molenweg. Uit een verkeerstelling op deze weg volgt dat de weekdagintensiteit op deze weg 190 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Vanwege de lage intensiteit en de afstand van de weg af deze weg is gelegen is deze weg niet immisierelevant.

De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn tevens afgeleid van de verkeerstelling. De verkeersgegevens zijn in tabel 3.1 samengevat.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

Weg	Weekdag intensiteit [mvt/etm] 2035	Etmaal-periode	Uurintensiteit [%]	Voertuig Verdeling [%]		
				lv	mv	zv
Hoofdweg	2.262	dag	7,0	92,7	4,8	2,4
		avond	2,8	96,3	2,2	1,5
		nacht	0,6	92,4	5,4	2,2

Het wegdek op de Hoofdweg bestaat uit klinkers in keperverband (elementenverharding in keperverband).

3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2024.2 van DGMR. Hierbij is gebruik gemaakt van de module Omgevingswet, wegverkeerslawaaï. De harde bodemgebieden (wegen, trottoirs, water etc.) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. Voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een akoestisch zacht bodemgebied).

De geluidbelastingen dienen te worden berekend op 2/3 van de verdiepingshoogte. De woning bestaat uit twee bouwlagen waarvoor beoordelingshoogtes van 2 meter en 5,0 meter zijn gehanteerd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 RESULTATEN EN TOETSING

De berekende geluidbelastingen zijn weergegeven in figuur 4 en bijlage 4. De resultaten zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: geluidbelasting gemeentelijke wegen

Gevel	Geluidbelasting [L_{den} in dB]	
	Begane grond	Verdieping
Voorgevel	61	61
Linker zijgevel	55	55
Rechter zijgevel	59	59
Achtergevel	23	17

De geluidbelasting bedraagt meer dan de standaardwaarde van $L_{den} = 53$ dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 70 dB. Op de achtergevel kan wel worden voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB.

Omdat het geluid meer bedraagt dan de standaardwaarde van 53 dB zijn onderstaand bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen om de geluidbelasting te reduceren.

4.1 Overweging maatregelen

Bronmaatregelen

Door de klinkers op de Hoofdweg over een afstand van circa 120 meter te vervangen door standaard asfalt of stille klinkers kan de geluidbelasting met 2 dB worden gereduceerd. Als het asfalttype 'Dunne Deklagen A of B' wordt toegepast bedraagt de reductie 4 dB. Hiermee kan nog niet worden voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB. Tevens is het vervangen van het wegdek over een afstand van 120 meter om de geluidbelasting op één woning te reduceren niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Het betreft een bestaand pand. Daarom kan de geluidbelasting niet worden gereduceerd door de woning verder van de weg af te situeren.

Omdat de standaardwaarde op de verdieping wordt overschreden kan de geluidbelasting alleen worden gereduceerd met hoge geluidschermen. Hoge geluidschermen zijn in deze omgeving vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Tevens ontsluiten de woning direct op de Hoofdweg en kan er geen doelmatig aaneengesloten geluidscherm worden toegepast.

4.2 Gezamenlijk geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient het gezamenlijk geluid op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald (artikel 5.78ad Bkl). In deze situatie is er sprake van één bronsoort en is het gezamenlijk geluid gelijk aan de in dit onderzoek berekende geluidbelasting volgens figuur 4 en bijlage 4.

4.3 Gecumuleerd geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient het gecumuleerd geluid (artikel 5.78ac Bkl) te worden beoordeeld. Bij de vaststelling van het gecumuleerd geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid van verschillende geluidbronsoorten. Het gecumuleerd geluid wordt berekend volgens artikel 3.25 van de Omgevingsregeling).

In deze situatie is er sprake van één geluidbronsoort en is de beoordeling van het geluid gekoppeld aan normen en eisen uit het Bkl.

4.4 Geluidluwe gevel

Bij een overschrijding van de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken (5.78ab, lid 1 Bkl). 'Betrekken bij' betekent in het kader van de instructieregel dat een overheid aan dit aspect aandacht schenkt. De bestuurlijke afwegingsruimte is groot.

Binnen de Omgevingswet is een geluidluwe gevel gedefinieerd als: 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid'. Er is dus geen absolute waarde gegeven voor het maximale geluid op een geluidluwe gevel. Ook is niet vastgelegd wat het minimale verschil moet zijn tussen de hoogst en laagst belaste gevel.

Het doel van een geluidluwe zijde is dat aan die zijde van de woning in minimaal één verblijfsruimte een raam/deur opengezet kan worden zonder dat sprake is van een hinderlijke situatie in de woning.

De geluidbelasting bedraagt op de achtergevel en gedeeltelijk op de zijgevels niet meer dan de standaardwaarde van 53 dB. Daarmee beschikt de woning over een geluidluwe gevel.

4.5 Aanvaardbaarheid

De geluidbelasting op de gevels van de woning bedraagt ten gevolge van het wegverkeerlawaaï wel meer dan de standaardwaarde van 53 dB maar niet meer dan de grenswaarde van 70 dB. Daarmee kan het bevoegd gezag het geluid volgens artikel 5.78s lid 5 Bkl als aanvaardbaar beoordelen.

4.6 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Alle regels in het omgevingsplan samen moeten leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). De uiteindelijke beoordeling ETFAL is aan het bevoegd gezag waarbij rekening wordt gehouden met alle betrokken belangen.

Uit dit onderzoek volgt dat het geluid op de gevels van de woning aanvaardbaar is. Tevens beschikt de woning over een geluidluwe gevel. Ten slotte zal bij de omgevingsvergunning voor bouwen moeten worden aangetoond dat de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies voldoet aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Hoewel de uiteindelijke beoordeling aan het bevoegd gezag is, kan redelijkerwijs worden gesteld dat er vanuit het aspect wegverkeerslawaaï sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

5 RESUME

In opdracht van RO Adviesbureau voor ruimtelijke ontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de transformatie van het pand Hoofdweg 285 te Bellingwolde. Het betreft de transformatie van de functie detailhandel naar een woonfunctie.

De woning ligt binnen het geluidaandachtsgebied van de Hoofdweg. Daarom zijn in dit onderzoek de geluidbelastingen ten gevolge van de gemeentelijke wegen berekend en getoetst aan de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving en beoordeeld op aanvaardbaarheid.

De geluidbelasting (L_{den}) bedraagt op de maatgevende voorgevel 61 dB. De standaardwaarde van 53 dB wordt overschreden, maar er kan wel worden voldaan aan de grenswaarde van 70 dB.

Omdat het geluid meer bedraagt dan de standaardwaarde van 53 dB zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen, maar zijn redelijkerwijs als niet doelmatig aan te merken. Deze beoordeling is echter aan het bevoegd gezag. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt dient het gezamenlijk geluid op de gevels van de woning in het omgevingsplan te worden vastgelegd.

De geluidbelasting op de gevels van de woning bedraagt ten gevolge van het wegverkeerslawaai wel meer dan de standaardwaarde van 53 dB maar niet meer dan de grenswaarde van 70 dB. Daarmee kan het bevoegd gezag het geluid volgens artikel 5.78s lid 5 Bkl als aanvaardbaar beoordelen.

De geluidbelasting bedraagt op de achtergevel en gedeeltelijk op de zijgevels niet meer dan de standaardwaarde van 53 dB. Daarmee beschikt de woning over een geluidluwe gevel.

Hoewel de uiteindelijke beoordeling aan het bevoegd gezag is, kan op basis van dit onderzoek redelijkerwijs worden gesteld dat er vanuit het aspect wegverkeerslawaai sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Bij een omgevingsvergunning voor bouwen zal moeten worden aangetoond dat wordt voldaan aan de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

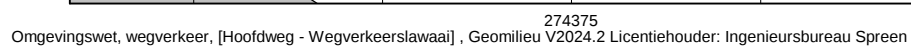
Ingenieursbureau Spreen

Ing. W. Spreen

FIGUREN







Waarden van het geluid gemeentelijke wegen



BIJLAGEN

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Hoofdweg	W13	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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)
01	50	50	50	2262,00	7,00	2,80	0,60	92,70	96,30	92,40	4,90	2,20	5,40

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	2,40	1,50	2,20

Model: Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1907	Gebouw	5,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1908	Gebouw	4,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1909	Gebouw	6,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1930	Gebouw	5,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	Gebouw	6,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	Gebouw	2,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1982	Gebouw	4,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1988	Gebouw	3,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1989	Gebouw	4,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1994	Gebouw	4,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	Gebouw	2,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2008	Gebouw	2,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2015	Gebouw	4,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2016	Gebouw	2,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2019	Gebouw	2,75	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2021	Gebouw	6,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2022	Gebouw	2,82	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2032	Gebouw	4,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2036	Gebouw	4,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2041	Gebouw	6,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2042	Gebouw	2,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2044	Gebouw	6,72	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2051	Gebouw	3,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2052	Gebouw	5,83	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2053	Gebouw	5,60	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2054	Gebouw	3,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2055	Gebouw	4,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2084	Gebouw	3,46	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2088	Gebouw	4,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2092	Gebouw	3,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2093	Gebouw	3,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2120	Gebouw	3,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2553	Gebouw	6,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2554	Gebouw	6,42	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2582	Gebouw	2,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2590	Gebouw	4,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2591	Gebouw	5,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2592	Gebouw	5,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2593	Gebouw	5,94	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2594	Gebouw	6,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2595	Gebouw	6,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2596	Gebouw	5,86	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2597	Gebouw	3,30	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2598	Gebouw	4,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2599	Gebouw	5,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2600	Gebouw	2,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2603	Gebouw	6,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2604	Gebouw	5,66	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2605	Gebouw	8,51	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2606	Gebouw	8,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2607	Gebouw	19,73	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2608	Gebouw	8,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2609	Gebouw	2,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2610	Gebouw	5,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2611	Gebouw	5,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2612	Gebouw	7,41	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2630	Gebouw	7,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2631	Gebouw	7,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2632	Gebouw	6,01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2633	Gebouw	5,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2634	Gebouw	5,12	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2635	Gebouw	4,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2636	Gebouw	4,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681	Gebouw	5,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2683	Gebouw	4,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2693	Gebouw	3,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2694	Gebouw	4,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2695	Gebouw	3,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2696	Gebouw	4,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2699	Gebouw	3,61	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2708	Gebouw	4,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2726	Gebouw	3,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Voorgevel	274391,36	572515,43	2,00	5,00	--	Ja
02	Voorgevel	274387,67	572509,65	2,00	5,00	--	Ja
03	Voorgevel	274385,50	572506,33	2,00	--	--	Ja
04	Linker zijgevel	274383,05	572505,27	2,00	--	--	Ja
05	Linker zijgevel	274380,29	572509,82	2,00	--	--	Ja
06	Linker zijgevel	274385,30	572508,72	--	5,00	--	Ja
07	Linker zijgevel	274380,12	572512,06	2,00	5,00	--	Ja
08	Linker zijgevel	274375,22	572515,23	2,00	5,00	--	Ja
09	Linker zijgevel	274369,95	572518,62	2,00	5,00	--	Ja
10	Achtergevel	274369,62	572521,66	2,00	5,00	--	Ja
11	Achtergevel	274373,18	572527,19	2,00	5,00	--	Ja
12	Rechter zijgevel	274376,11	572527,87	2,00	5,00	--	Ja
13	Rechter zijgevel	274380,72	572524,90	2,00	5,00	--	Ja
14	Rechter zijgevel	274385,95	572521,53	2,00	5,00	--	Ja
15	Rechter zijgevel	274390,81	572518,40	2,00	5,00	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	274391,36	572515,43	2,00	61	57	51	61
01_B	Voorgevel	274391,36	572515,43	5,00	61	57	50	61
02_A	Voorgevel	274387,67	572509,65	2,00	60	56	49	60
02_B	Voorgevel	274387,67	572509,65	5,00	60	55	49	60
03_A	Voorgevel	274385,50	572506,33	2,00	59	55	49	59
04_A	Linker zijgevel	274383,05	572505,27	2,00	55	50	44	55
05_A	Linker zijgevel	274380,29	572509,82	2,00	24	20	14	24
06_B	Linker zijgevel	274385,30	572508,72	5,00	55	51	45	55
07_A	Linker zijgevel	274380,12	572512,06	2,00	37	32	26	37
07_B	Linker zijgevel	274380,12	572512,06	5,00	49	45	39	49
08_A	Linker zijgevel	274375,22	572515,23	2,00	45	41	35	45
08_B	Linker zijgevel	274375,22	572515,23	5,00	47	43	36	47
09_A	Linker zijgevel	274369,95	572518,62	2,00	44	40	34	44
09_B	Linker zijgevel	274369,95	572518,62	5,00	45	41	35	45
10_A	Achtergevel	274369,62	572521,66	2,00	17	13	7	17
10_B	Achtergevel	274369,62	572521,66	5,00	9	5	-1	9
11_A	Achtergevel	274373,18	572527,19	2,00	23	19	13	23
11_B	Achtergevel	274373,18	572527,19	5,00	17	13	7	17
12_A	Rechter zijgevel	274376,11	572527,87	2,00	52	48	42	52
12_B	Rechter zijgevel	274376,11	572527,87	5,00	52	47	41	52
13_A	Rechter zijgevel	274380,72	572524,90	2,00	54	49	43	54
13_B	Rechter zijgevel	274380,72	572524,90	5,00	53	49	43	53
14_A	Rechter zijgevel	274385,95	572521,53	2,00	56	52	45	56
14_B	Rechter zijgevel	274385,95	572521,53	5,00	56	51	45	56
15_A	Rechter zijgevel	274390,81	572518,40	2,00	59	55	49	59
15_B	Rechter zijgevel	274390,81	572518,40	5,00	59	55	48	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	W. Spreen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	W. Spreen op 20-5-2025
Laatst ingezien door	W. Spreen op 19-6-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.2
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
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee