



Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bremweg 15 te Venlo

Kenmerk: 0092-W-16-A

Datum: 20-04-2016

Versie: 1

Adviseur: ing. Aljan Gal

Opdrachtgever: Dhr. H. Eigenbrood
Turfstraat 30
5914 XR Venlo



**Ruimtelijke
Ordening**



**Bedrijven en
Industrie**



**Horeca en
Evenementen**



Bouwlawaai



**Agrarische
bedrijven**



**Weg- en
Railverkeer**



**Ondersteuning
overheden**



Geluid ARBO

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader Wet geluidhinder	4
2.1	Zones van wegen	4
	Wettelijk kader "nieuwe situaties"	5
2.2	Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder	5
3	Ruimtelijke- en brongegevens	7
3.1	Situering	7
3.2	Ruimtelijke gegevens	7
3.3	Brongegevens	8
4	Resultaten en toetsing	9
5	Conclusie	10

Bijlagen

-
- 1) Verkeersgegevens (verstrekt door de gemeente Venlo)
 - 2) Objecten
 - 3) Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer Eigenbrood is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Het voornemen is op het perceel "Bremweg 15" te Venlo de bouw van een woning mogelijk te maken.

Het voorgenomen plan is op de volgende punten in strijd met het bestemmingsplan:

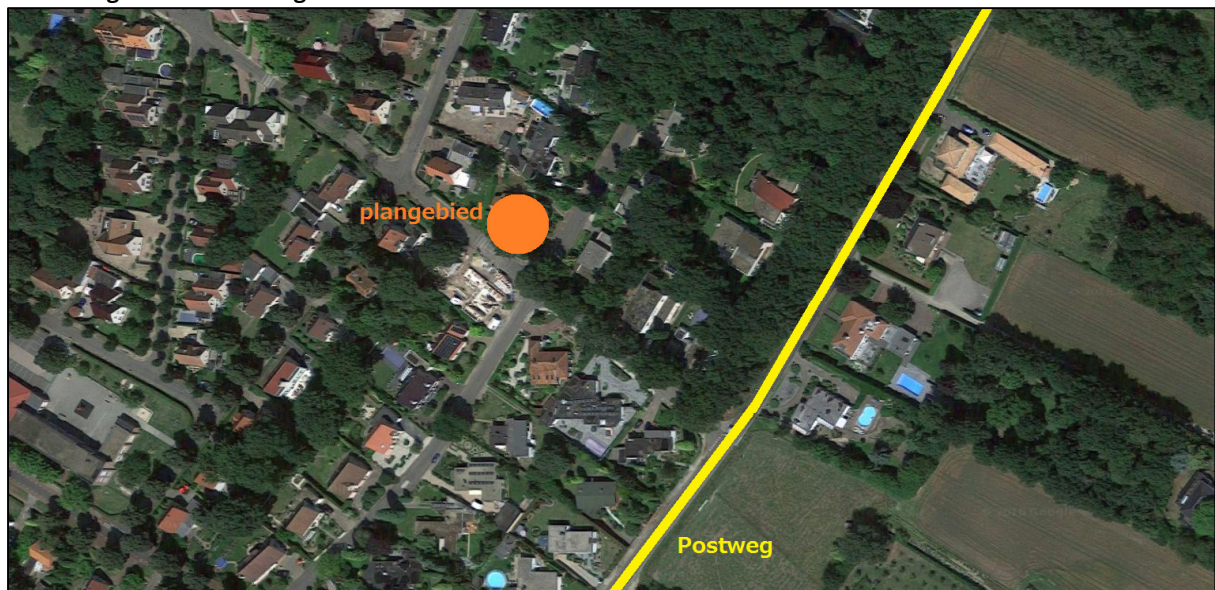
- de woning ligt gedeeltelijk buiten het bouwvlak;
- de woning ligt niet in en evenwijdig aan de voorgevelrooilijn;
- de garage ligt gedeeltelijk buiten de aanduiding 'bijgebouwen toegestaan'.

Om de planvorming mogelijk te maken dient op verzoek van de gemeente Venlo in de ruimtelijke onderbouwing het milieuaspect wegverkeerslawaaï opgenomen te worden. In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï, op de voorgenomen woning, vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op de omliggende wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur, omdat er geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer. De gemeente Venlo heeft aangegeven dat op basis van intensiteiten deze wegen minder relevant zijn en er is sprake van een asfaltverharding. Om voornoemde reden zijn deze wegen niet nader beschouwd.

In afbeelding 1.1 is de ontwikkelingslocatie in relatie tot de Postweg opgenomen.

Afbeelding 1.1: ontwikkelingslocatie



De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

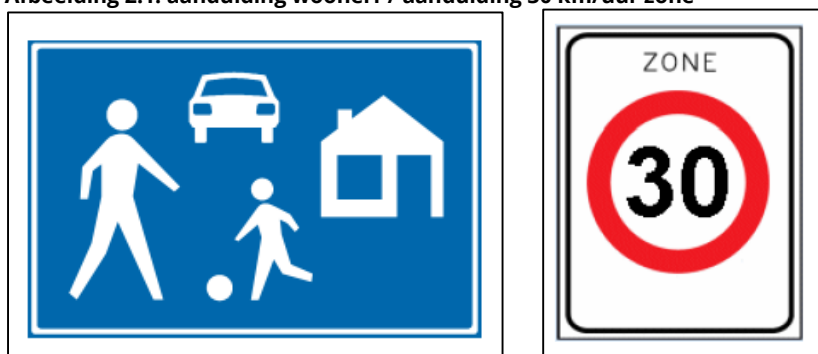
2 Toetsingskader Wet geluidhinder

2.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Afbeelding 2.1: aanduiding woonerf / aanduiding 30 km/uur zone



De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. De volgende zonebreedtes dienen in acht te worden genomen:

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

in buitenstedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 250 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

In tabel 2.1 zijn de relevante zones van de in voorliggend onderzoek betrokken wegen opgenomen.

Tabel 2.1: zonebreedte relevante wegen

Wegvak (ter hoogte van plangebied)	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Postweg	één of twee rijstroken	n.v.t.	200 mtr.

Wettelijk kader “nieuwe situaties”

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

De ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor woningen in stedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder, en bedraagt conform lid 1 ten hoogste 58 dB.

Met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan conform lid 2 artikel 83, voor de aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

Overeenkomstig artikel 83, lid 5 kan met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidgevoelige gebouwen, voor de te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Voor geluidbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Hogere waarden worden pas verleend als blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of als ze stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren hebben.

Bij het treffen van geluidbeperkende maatregelen is er keuze uit drie categorieën. Deze keuze is niet vrijblijvend, daar in de Wet een voorkeur uitgesproken wordt waarin de haalbaarheid van de categorieën onderzocht moet worden. Deze volgorde luidt als volgt:

1. bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, verminderen verkeersdruk, verlaging maximum snelheid, wijziging ontwerp);
2. overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld grondwallen, geluidschermen);
3. ontvangersmaatregelen (bijvoorbeeld gevelisolatie geluidgevoelige bestemmingen).
Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien een Hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt vastgesteld.

2.2 Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Dit artikel luidt als volgt:

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d) 5 dB voor de overige wegen;*
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

Voor de Postweg bedraagt de aftrek 5 dB.

3 Ruimtelijke- en brongegevens

3.1 Situering

Voor de positionering van de voorgenomen woning is uitgegaan van de tekening "Nieuwbouw woonhuis aan de Bremweg 15 te Venlo", kenmerk 2015-029 B-01, d.d. 02-02-2016, getekend door BLOXBOUW. In afbeelding 3.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 3.1: situering



3.2 Ruimtelijke gegevens

De relevante hoogtes van gebouwen (woningen, kantoren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal.

Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een half absorberend oppervlak. Voor akoestisch harde oppervlakken, zoals wegen, fietspaden, water etc., zijn bodemgebieden ingevoerd met een volledig reflecterende eigenschap.

3.3 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid, wegdekverharding.

De verkeersintensiteiten van de Postweg zijn aangeleverd door de gemeente Venlo. De gemeente beschikt over tellingen uit 2012. Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan minimaal de situatie 10 jaar na realisatie. Voor de autonome groei is aangegeven door de gemeente dat een percentage van 1,5% per jaar moet worden gehanteerd.

In tabel 3.1. zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal- intensiteit 2012	Etmaal- intensiteit 2026	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
			d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Postweg	1.505	1.854	6,82	3,42	0,56	96,3	98,5	100	2,8	1,0	0	0,9	0,5	0

De wettelijk maximum toegestane snelheid bedraagt 50 km/uur op de Postweg. De wegdekverharding bestaat ter plaatse uit een asfaltverharding. Dit is gelijkgesteld aan referentiewegdek.

4 Resultaten en toetsing

De geluidbelasting is vastgesteld op diverse rekenpunten. De rekenpunten zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu V3.10, gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In tabel 4.1 zijn de resultaten opgenomen. Voor de positionering van de toetspunten alsmede een overzicht van rekenresultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.1: rekenresultaten Postweg

Tp	Omschrijving	Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)		Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	Zuidoostgevel	36	38	31	33
02	Zuidwestgevel	35	36	30	31
	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde (≤ 48 dB)				

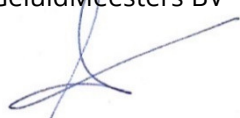
Als gevolg van het verkeer op de Postweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder niet overschreden.

5 Conclusie

In opdracht van de heer Eigenbrood is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Het voornemen is op het perceel "Bremweg 15" te Venlo de bouw van een woning mogelijk te maken. Het plan is in strijd met het bestemmingsplan.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat de geluidbelasting, ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Postweg, ruimschoots voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Er zijn derhalve geen akoestisch belemmeringen geconstateerd.

Groningen, 20 april 2016
GeluidMeesters BV

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' followed by a long horizontal stroke.

ing. Aljan Gal



BIDLAGEN

Lengte rapport

Locatie code 010-055
Locatie naam Postweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Dahliaweg en Leutherweg
Meting naam Classificatie 2012
Periode donderdag 14 juni 2012 - vrijdag 22 juni 2012
Rijstroken Leutherweg - Dahliaweg (1)
 Dahliaweg - Leutherweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 4	4 tot 8	8 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	12	0	0	12	0,8	0
01:00	5	0	0	5	0,3	0
02:00	2	0	0	2	0,1	0
03:00	1	0	0	1	0,1	0
04:00	1	0	0	1	0,1	0
05:00	9	0	0	9	0,6	0
06:00	19	0	0	19	1,3	0
07:00	44	2	1	47	3,1	0
08:00	103	4	1	108	7,2	0
09:00	78	3	1	82	5,4	0
10:00	94	2	1	97	6,4	0
11:00	100	3	1	104	6,9	0
12:00	107	3	1	111	7,4	0
13:00	110	3	1	114	7,6	0
14:00	111	4	0	115	7,6	0
15:00	124	5	2	131	8,7	0
16:00	108	3	2	113	7,5	0
17:00	115	3	1	119	7,9	0
18:00	91	1	0	92	6,1	0
19:00	73	1	0	74	4,9	0
20:00	64	1	0	65	4,3	0
21:00	36	0	0	36	2,4	0
22:00	30	0	0	30	2,0	0
23:00	18	0	0	18	1,2	0
Totaal	1455	38	12	1505	100,0	0

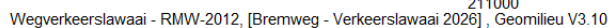
INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	1454	38	13	1505	100,0	0
Index	96,6	2,5	0,9	100,0		
Tot. 0-7	49	0	0	49	3,3	0
Index	100,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	1185	35	11	1231	81,8	0
Index	96,3	2,8	0,9	100,0		
Tot. 19-23	203	2	1	206	13,7	0
Index	98,5	1,0	0,5	100,0		
Tot. 23-7	67	0	0	67	4,5	0
Index	100,0	0,0	0,0	100,0		

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Verkeerslawaaï 2026

 Model eigenschap

Omschrijving	Verkeerslawaaï 2026
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 18-4-2016
Laatst ingezien door	Gebruiker op 19-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	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



Model: Verkeerslawaaï 2026
Bremweg - Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Zwevend
60	gebouwen	210959,76	374396,90	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
61	gebouwen	210989,44	374461,81	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
62	gebouwen	210989,50	374440,29	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
63	gebouwen	211008,45	374489,35	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
64	gebouwen	211037,96	374433,92	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
65	gebouwen	211018,38	374404,28	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
66	gebouwen	210990,10	374376,80	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
67	gebouwen	211008,61	374363,99	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
68	gebouwen	210980,44	374444,24	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
69	gebouwen	210977,95	374431,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
70	gebouwen	211028,28	374385,98	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
71	gebouwen	211049,40	374383,26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
72	gebouwen	211037,10	374342,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
73	gebouwen	211010,84	374321,84	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
74	gebouwen	210999,90	374305,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
75	gebouwen	210988,16	374292,51	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
76	gebouwen	210973,94	374270,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
77	gebouwen	210975,35	374343,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
78	gebouwen	210972,48	374329,39	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
79	gebouwen	210958,52	374316,54	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
80	gebouwen	211060,85	374417,36	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
81	gebouwen	211092,90	374445,92	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
82	gebouwen	211046,85	374472,24	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
83	gebouwen	211098,40	374354,42	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
84	gebouwen	211110,82	374375,20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
85	gebouwen	211138,75	374416,14	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
86	gebouwen	211032,07	374437,57	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
87	gebouwen	211015,51	374416,13	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
88	gebouwen	211058,45	374363,98	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
89	gebouwen	211028,34	374386,10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
90	gebouwen	211068,13	374408,37	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
91	gebouwen	211151,99	374450,86	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
92	gebouwen	211156,52	374458,70	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
93	gebouwen	211026,11	374434,75	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False

Model: Verkeerslawaaï 2026
Bremweg - Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
50	wegen (reflecterend)	211088,38	374594,93	0,00
51	wegen (reflecterend)	210971,79	374218,62	0,00

Model: Verkeerslawaaï 2026
Bremweg - Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
05	Postweg (50 km/uur)	210967,92	374203,71	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50

Model: Verkeerslawaaï 2026
Bremweg - Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)
05	50	50	50	50	50	50	1854,00	6,82	3,42	0,56	96,30	98,50	100,00	2,80

Model: Verkeerslawaaï 2026
Bremweg - Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
05	1,00	--	0,90	0,50	--

Model: Verkeerslawaaï 2026
Bremweg - Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Zuidoostgevel	210989,99	374426,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02	Zuidwestgevel	210985,93	374418,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaaï 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel	1,50	36,1	32,9	24,8	36,1
01_B	Zuidoostgevel	4,50	38,1	34,9	26,8	38,1
02_A	Zuidwestgevel	1,50	34,9	31,7	23,6	34,9
02_B	Zuidwestgevel	4,50	36,3	33,0	25,0	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaaï 2026
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel	1,50	31,1	27,9	19,8	31,1
01_B	Zuidoostgevel	4,50	33,1	29,9	21,8	33,1
02_A	Zuidwestgevel	1,50	29,9	26,7	18,6	29,9
02_B	Zuidwestgevel	4,50	31,3	28,0	20,0	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen