

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Schrijversweg 2, Deventer**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI SCHRIJVERSWEG 2, DEVENTER

Status: Definitief
Datum: 15-03-2023
Plannummer: 2022-713
Versie: 1



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

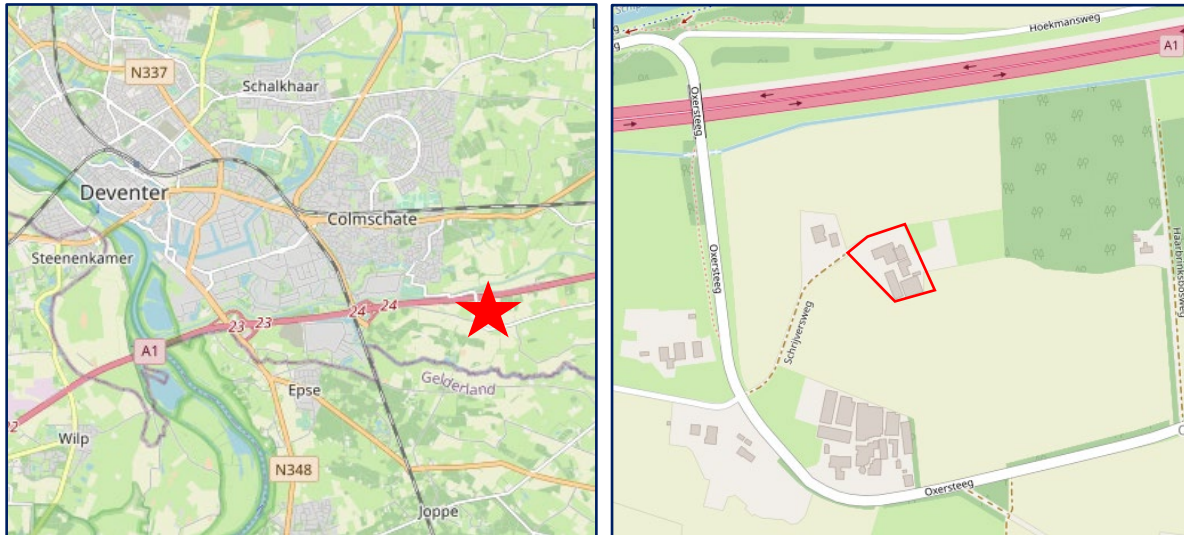
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie plangebied	7
3.2 Verkeersgegevens	8
Hoofdstuk 4 Resultaten	9
4.1 Berekeningen	9
4.2 Geluidsbelasting	9
4.3 Hogere Waarde	11
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	11
Hoofdstuk 5 Conclusie	12
Bijlagen	13
Bijlage 1 Itemeigenschappen	13
Bijlage 2 Rekenmodel	14
Bijlage 3 Resultatentabellen	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Schrijversweg 2 te Deventer. Initiatiefnemer is voornemens om de aanwezige schuren te slopen en de aanwezige boerderij te splitsen in drie wooneenheden.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Deventer (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Plattekaart)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te splitsen woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geplaneerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geplaneerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

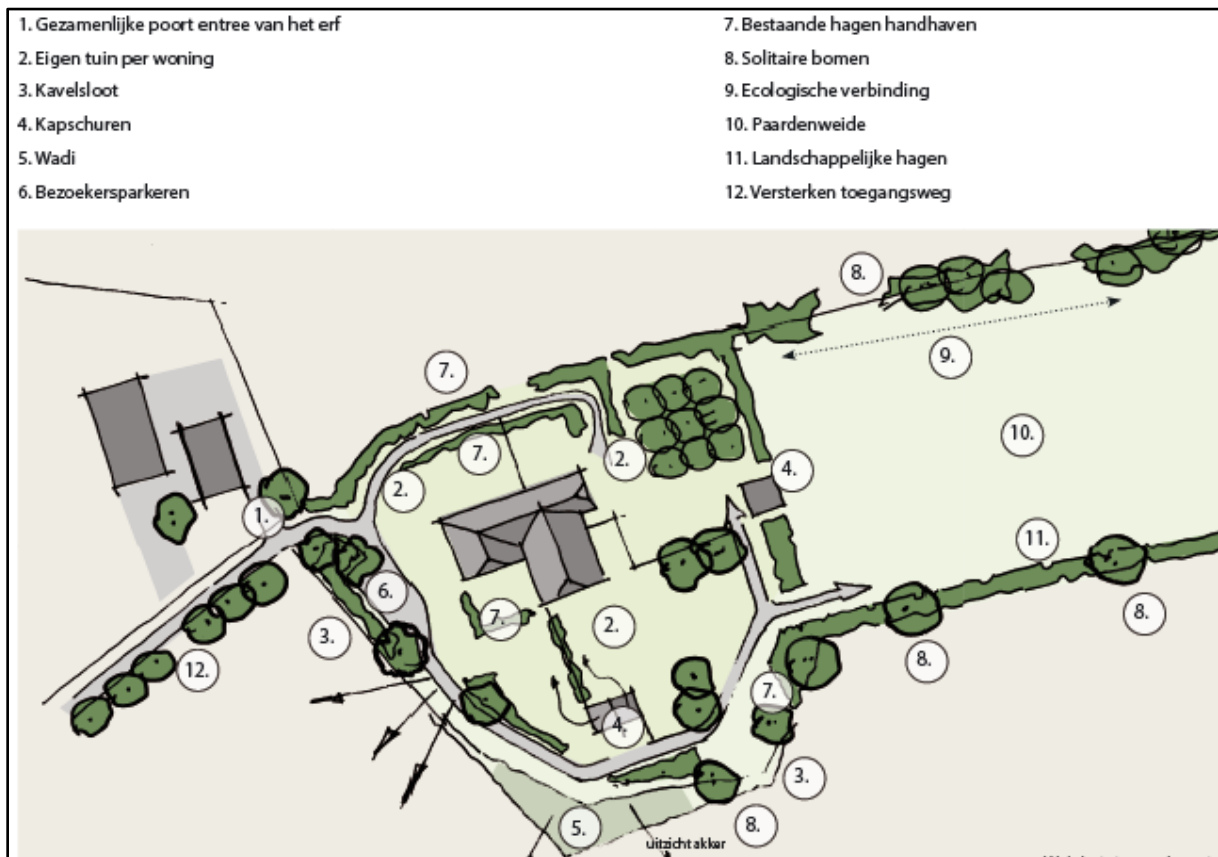
De gemeente Deventer heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. Dit is uiteengezet in het document: 'Interim Wet geluidhinder-beleidsregel gemeente Deventer 2007. In dit beleid zijn voorwaarden opgenomen waaronder op welke manier een hogere grenswaarde aangevraagd kan worden. In het kader van wegverkeerslawaai wijken deze voorwaarden niet af van de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie plangebied

Het voornemen betreft de splitsing van de reeds aanwezige woning gelegen aan de Schrijversweg 2 te Deventer. De hoogte van de woning betreft maximaal 10,6 meter. Verder wordt de overige bebouwing gesloopt. Er bestaat een scenario (scenario 4) dat er een extra compensatiewoning wordt gebouwd ter plaatse van de oude schuren. In voorliggend geval is ook de geluidbelasting berekend ter plaatse van deze mogelijke woonlocatie.

In afbeelding 3.1 is het structuurontwerp weergegeven van de gewenste situatie. In afbeelding 3.2 is de opsplitsing van de woningen weergegeven met in het rood de mogelijke locatie van de compensatiewoning. De aangehouden nummering van de woningen is als volgt: woning 01 (rood), woning 02 (geel) en woning (3 blauw)



Afbeelding 3.1 Structuurontwerp Schrijversweg 2 (Bron: l'M architectuur)



Afbeelding 3.2 Onderverdeling wooneenheden (Bron: I'M architectuur)

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone van de A1 (100 km/uur) en de Oversteeg (60 km/uur).

Voor de Oversteeg geldt dat deze een dusdanig lage intensiteit heeft dat is uitgesloten dat de geluidbelasting afkomstig van deze weg invloed heeft. Om deze reden is deze weg buiten het onderzoek gelaten.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten voor voorliggend onderzoek weergegeven.

Locatie plangebied t.a.v. A1	Buitenstedelijk gebied
A1	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting A1	2 dB

Tabel 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De Weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig uit het Geluidsregister Rijkswegen (Register 20230210_v2302). In bijlage 1 zijn alle ingevoerde gegevens weergegeven.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Harde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 1,0). Voor de bodemgebieden ter plaatse van de wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben (in casu 2-laags ZOAB op de rijksweg A1), is een bodemfactor van 0,5 aangehouden.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter en 4,5 van de te splitsen woning.
- Geluidschermen.

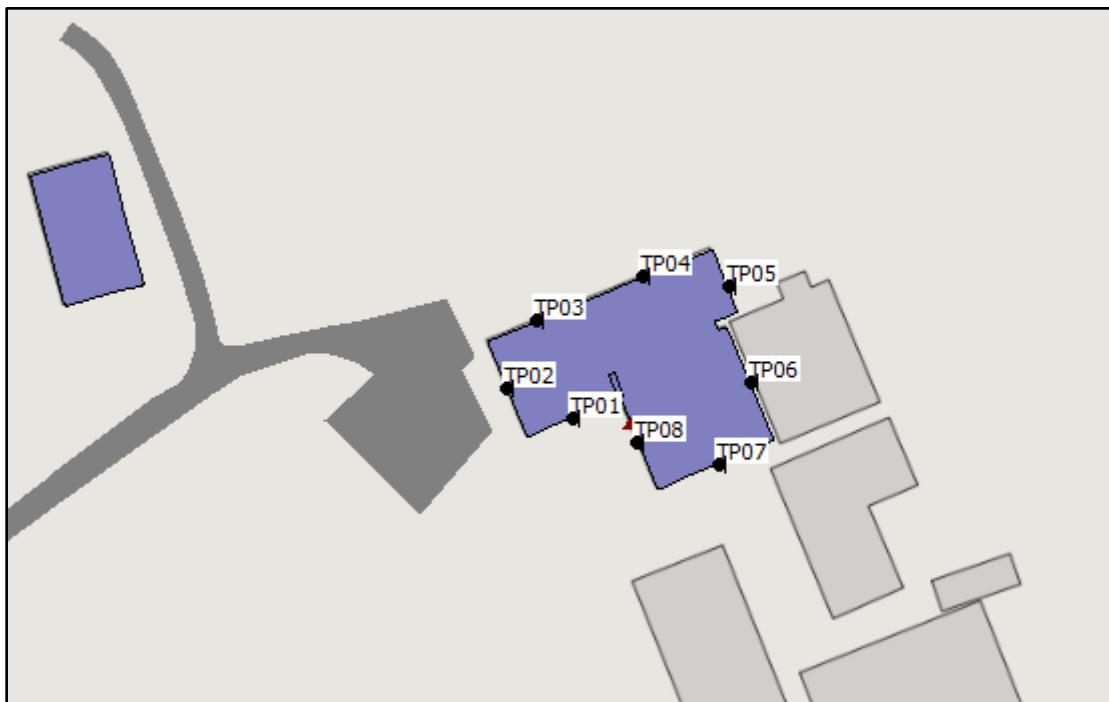
Opgemerkt wordt dat het de hoogte van toetspunt 02 op een hoogte van 4,9 meter is geplaatst. Dit omdat de hoogte van het naastgelegen gebouw 4,5 meter bedraagt.

In bijlage 1 zijn de itemeigenschappen weergegeven. In bijlage 2 is het rekenmodel toegevoegd.

4.2 Geluidsbelasting

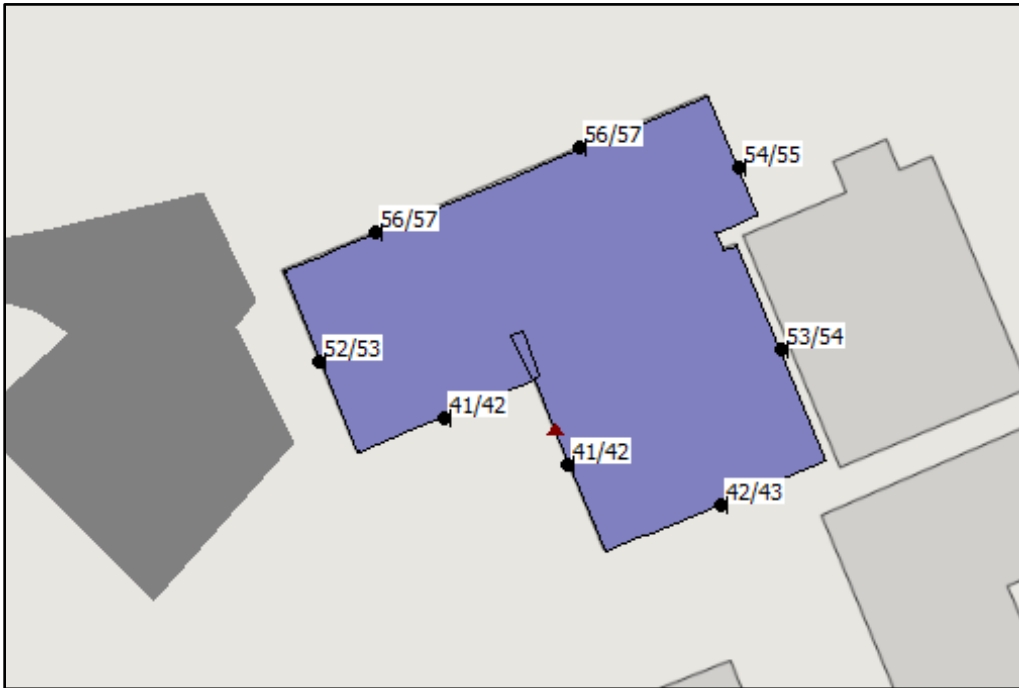
Om de geluidbelasting te berekenen zijn er acht toetspunten geplaatst op de gevels van de te splitsen woning. In afbeelding 4.1 zijn deze toetspunten weergegeven.

De resultatentabellen zijn in bijlage 3 toegevoegd.



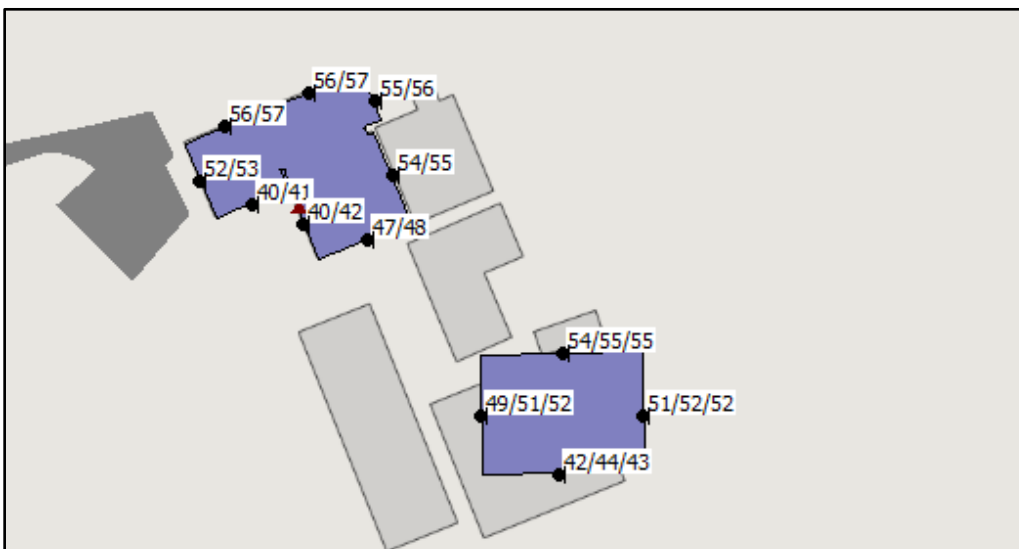
Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van de A1 bedraagt hoogstens 57 dB, exclusief reductie, ter plaatse van toetspunt 3 en toetspunt 4. Zoals in paragraaf 2.4 is benoemd, kan voor wegen met een snelheidsregime boven de 70 km/uur afhankelijk van de geluidbelasting een reductie tot 4 dB worden afgetrokken. Dit betekent dat niet voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. In afbeelding 4.2 is de geluidbelasting exclusief reductie weergegeven.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting A! exclusief reductie (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

Er bestaat een scenario dat er nog een compensatiewoning wordt toegevoegd ter plaatse de huidige schuren. De geluidbelasting ten gevolge van de A1 bedraagt, exclusief reductie, hoogstens 55 dB. Dit betekent dat niet voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. In afbeelding 4.3 is de geluidbelasting, exclusief reductie, ter plaatse van compensatiewoning weergegeven.



Afbeelding 4.3 Geluidbelasting A1, exclusief reductie, ter plaatse van compensatiewoning (Bron Geomilieu, BJZ.nu)

4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval benodigd aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de A1 niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoet. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard, een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden en wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek van de A1 betreft Tweelaags ZOAB. Dit wegdektype heeft reeds een reducerende werking van -4,9 dB. Het toepassen van ander wegdek geschikt voor deze locatie is niet mogelijk. Het aanbrengen van stiller wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot.

In onderhavige situatie is dit echter niet mogelijk vanwege het feit dat de woning niet gebouwd wordt maar slechts planologisch wordt gesplitst. Voor de mogelijke nieuwe woning is geen plek op het perceel om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm worden lagere verdiepingen van het gebouw afgeschermd van het geluid van de A1. De kosten voor het plaatsen van een geluidsscherm langs een snelweg zijn hoog. De wegbeheerder zal niet instemmen met het plaatsen van een geluidsscherm voor drie woningen.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 57 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt $57 - 33 = 24$ dB.

Met het plaatsen van HR++ glas wordt een geluidwering van circa 28 dB bewerkstelligt, waardoor de waarborging van het binnenniveau (33 dB), relatief makkelijk kan worden bereikt.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Schrijversweg 2 te Deventer. Initiatiefnemer is voornemens om de aanwezig schuren te slopen en de aanwezige boerderij te splitsen in drie wooneenheden.

De geluidbelasting ten gevolge van de A1 bedraagt hoogstens 57 dB, exclusief reductie, ter plaatse van toetspunt 3 en toetspunt 4. Dit betekent dat niet voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of zijn niet mogelijk. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van 24 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd. Er kan dan ook een hogere waarde van maximaal 53 dB ten aanzien van de A1 worden vastgesteld voor alle drie de woningen.

Geconcludeerd wordt dat er ter plaatse van de te splitsen woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, aangaande het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Schrijversweg 2

Model eigenschap

Omschrijving	Schrijversweg 2
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 2-3-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 15-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

02-03-2023 15:44: Importeren Geluidregister Weg

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
 Wegverkeerslawaaai - V1-02-03-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
1	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
2	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--
3	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
8	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
9	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
10	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--
11	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
12	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
13	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--
14	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--
15	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--	--	--
16	0 / 0,000 / 0,000	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	0,0	0	W2	115	115	115	--

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
 Wegverkeerslawaaai - V1-02-03-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
1	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	19228,00	6,62	3,55	0,80
2	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	19228,00	6,62	3,55	0,80
3	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	19228,00	6,62	3,55	0,80
8	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27932,00	6,21	2,53	1,92
9	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	19420,00	6,40	2,81	1,50
10	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27932,00	6,21	2,53	1,92
11	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27932,00	6,21	2,53	1,92
12	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	19420,00	6,40	2,81	1,50
13	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27588,00	6,48	3,43	1,07
14	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27588,00	6,48	3,43	1,07
15	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	19420,00	6,40	2,81	1,50
16	100	130	130	--	100	100	100	--	90	90	90	--	27588,00	6,48	3,43	1,07

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
 Wegverkeerslawaaï - V1-02-03-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
1	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	71,63	77,09	54,38	--	11,48	7,78	15,08	--	16,90	15,13	30,54	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	71,63	77,09	54,38	--	11,48	7,78	15,08	--	16,90	15,13	30,54	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--	71,63	77,09	54,38	--	11,48	7,78	15,08	--	16,90	15,13	30,54	--	--	--	--
12	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	71,20	72,17	52,04	--	12,02	8,25	13,27	--	16,78	19,58	34,69	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--	71,20	72,17	52,04	--	12,02	8,25	13,27	--	16,78	19,58	34,69	--	--	--	--
15	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16	--	--	--	--	--	71,20	72,17	52,04	--	12,02	8,25	13,27	--	16,78	19,58	34,69	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
 Wegverkeerslawaaai - V1-02-03-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
1	--	1273,00	682,00	153,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,23	96,33	99,44
2	--	1273,00	682,00	153,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,23	96,33	99,44
3	--	1273,00	682,00	153,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,23	96,33	99,44
8	--	1242,00	545,00	292,00	--	199,00	55,00	81,00	--	293,00	107,00	164,00	--	91,62	101,57	105,19
9	--	1242,00	545,00	292,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,12	96,22	99,33
10	--	1242,00	545,00	292,00	--	199,00	55,00	81,00	--	293,00	107,00	164,00	--	91,62	101,57	105,19
11	--	1242,00	545,00	292,00	--	199,00	55,00	81,00	--	293,00	107,00	164,00	--	91,62	101,57	105,19
12	--	1242,00	545,00	292,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,12	96,22	99,33
13	--	1273,00	682,00	153,00	--	215,00	78,00	39,00	--	300,00	185,00	102,00	--	91,76	101,75	105,36
14	--	1273,00	682,00	153,00	--	215,00	78,00	39,00	--	300,00	185,00	102,00	--	91,76	101,75	105,36
15	--	1242,00	545,00	292,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83,12	96,22	99,33
16	--	1273,00	682,00	153,00	--	215,00	78,00	39,00	--	300,00	185,00	102,00	--	91,76	101,75	105,36

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
 Wegverkeerslawaaai - V1-02-03-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
1	103,51	111,55	105,54	100,10	91,26	80,17	95,04	98,41	102,09	110,88	104,73	99,24	90,14	73,68
2	103,51	111,55	105,54	100,10	91,26	80,17	95,04	98,41	102,09	110,88	104,73	99,24	90,14	73,68
3	103,51	111,55	105,54	100,10	91,26	80,17	95,04	98,41	102,09	110,88	104,73	99,24	90,14	73,68
8	109,19	113,26	107,84	102,46	93,33	87,17	97,68	101,36	105,29	110,88	105,11	99,67	90,45	88,53
9	103,41	111,45	105,43	99,99	91,16	79,20	94,07	97,43	101,12	109,91	103,75	98,27	89,16	76,49
10	109,19	113,26	107,84	102,46	93,33	87,17	97,68	101,36	105,29	110,88	105,11	99,67	90,45	88,53
11	109,19	113,26	107,84	102,46	93,33	87,17	97,68	101,36	105,29	110,88	105,11	99,67	90,45	88,53
12	103,41	111,45	105,43	99,99	91,16	79,20	94,07	97,43	101,12	109,91	103,75	98,27	89,16	76,49
13	109,34	113,38	107,98	102,61	93,46	89,27	99,30	103,07	107,07	112,12	106,44	101,00	91,77	86,31
14	109,34	113,38	107,98	102,61	93,46	89,27	99,30	103,07	107,07	112,12	106,44	101,00	91,77	86,31
15	103,41	111,45	105,43	99,99	91,16	79,20	94,07	97,43	101,12	109,91	103,75	98,27	89,16	76,49
16	109,34	113,38	107,98	102,61	93,46	89,27	99,30	103,07	107,07	112,12	106,44	101,00	91,77	86,31

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
 Wegverkeerslawaaai - V1-02-03-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
1	88,55	91,92	95,60	104,39	98,24	92,75	83,65	--	--	--	--	--	--	--
2	88,55	91,92	95,60	104,39	98,24	92,75	83,65	--	--	--	--	--	--	--
3	88,55	91,92	95,60	104,39	98,24	92,75	83,65	--	--	--	--	--	--	--
8	98,03	101,85	105,88	109,53	104,14	98,73	89,42	--	--	--	--	--	--	--
9	91,36	94,72	98,41	107,20	101,04	95,56	86,45	--	--	--	--	--	--	--
10	98,03	101,85	105,88	109,53	104,14	98,73	89,42	--	--	--	--	--	--	--
11	98,03	101,85	105,88	109,53	104,14	98,73	89,42	--	--	--	--	--	--	--
12	91,36	94,72	98,41	107,20	101,04	95,56	86,45	--	--	--	--	--	--	--
13	95,51	99,41	103,52	106,94	101,58	96,16	86,86	--	--	--	--	--	--	--
14	95,51	99,41	103,52	106,94	101,58	96,16	86,86	--	--	--	--	--	--	--
15	91,36	94,72	98,41	107,20	101,04	95,56	86,45	--	--	--	--	--	--	--
16	95,51	99,41	103,52	106,94	101,58	96,16	86,86	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
Wegverkeerslawaaai - V1-02-03-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

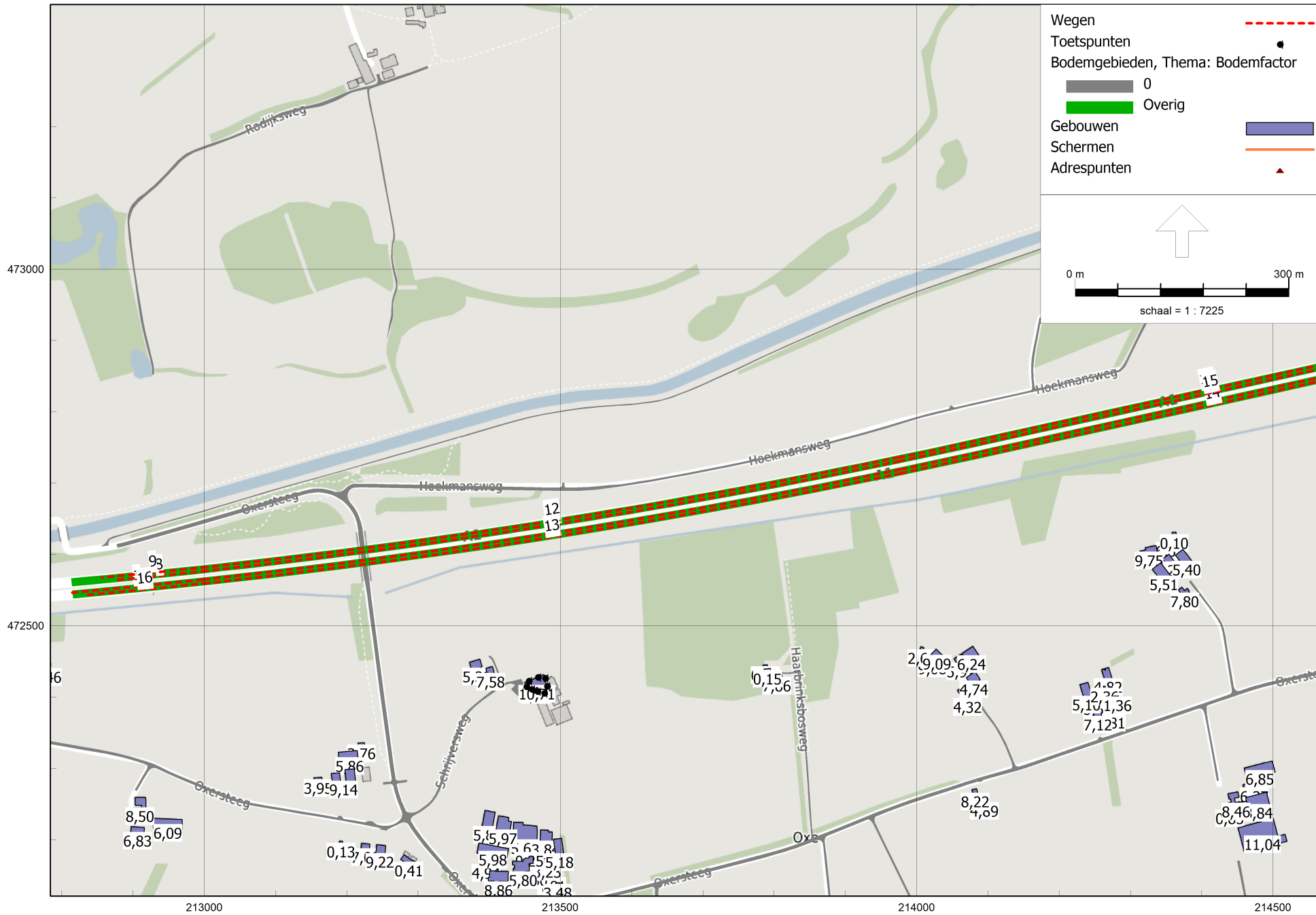
Naam	LE (P4)	8k
1		--
2		--
3		--
8		--
9		--
10		--
11		--
12		--
13		--
14		--
15		--
16		--

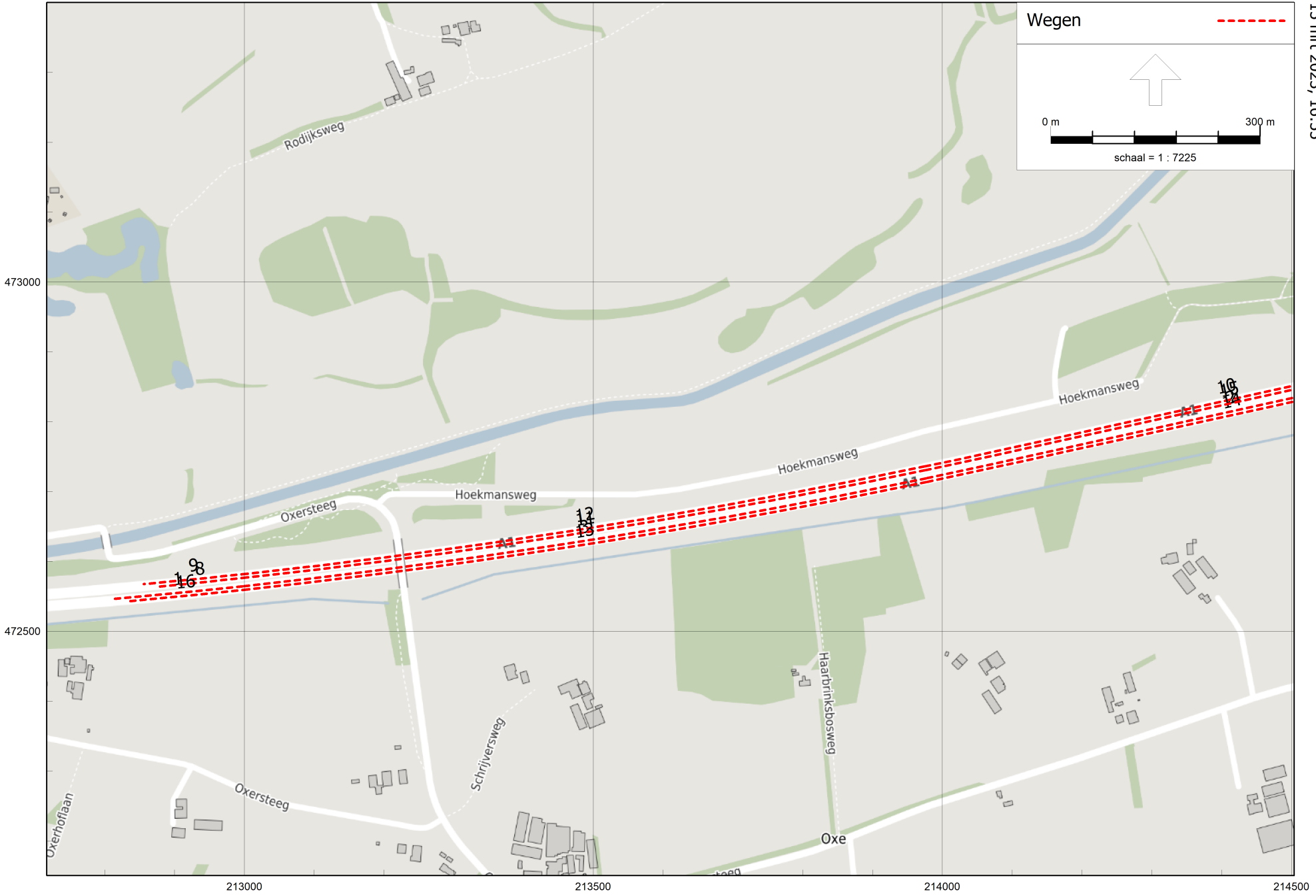
Itemeigenschappen

Model: Schrijversweg 2
Wegverkeerslawaai - V1-02-03-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Rekenmodel





Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel A1 (exclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Schrijversweg 2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A1
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	Woning 1	213460,08	472411,12	1,50	40,7
TP01_B	Woning 1	213460,08	472411,12	4,50	41,6
TP02_A	Woning 1	213452,21	472414,68	1,50	51,9
TP02_B	Woning 1	213452,21	472414,68	4,50	52,9
TP03_A	Woning 1	213455,79	472422,83	1,50	56,2
TP03_B	Woning 1	213455,79	472422,83	4,50	57,2
TP04_A	Woning 2	213468,52	472428,08	1,50	56,4
TP04_B	Woning 2	213468,52	472428,08	4,50	57,4
TP05_A	Woning 2	213478,61	472426,80	1,50	54,1
TP05_B	Woning 2	213478,61	472426,80	4,50	55,1
TP06_A	Woning 3	213481,28	472415,42	1,50	53,1
TP06_B	Woning 3	213481,28	472415,42	4,50	54,0
TP07_A	Woning 3	213477,47	472405,63	1,50	42,2
TP07_B	Woning 3	213477,47	472405,63	4,50	43,4
TP08_A	Woning 3	213467,84	472408,23	1,50	41,2
TP08_B	Woning 3	213467,84	472408,23	4,50	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel A1 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Schrijversweg 2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A1
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	Woning 1	213460,08	472411,12	1,50	38,7
TP01_B	Woning 1	213460,08	472411,12	4,50	39,6
TP02_A	Woning 1	213452,21	472414,68	1,50	49,9
TP02_B	Woning 1	213452,21	472414,68	4,50	50,9
TP03_A	Woning 1	213455,79	472422,83	1,50	54,2
TP03_B	Woning 1	213455,79	472422,83	4,50	55,2
TP04_A	Woning 2	213468,52	472428,08	1,50	54,4
TP04_B	Woning 2	213468,52	472428,08	4,50	55,4
TP05_A	Woning 2	213478,61	472426,80	1,50	52,1
TP05_B	Woning 2	213478,61	472426,80	4,50	53,1
TP06_A	Woning 3	213481,28	472415,42	1,50	51,1
TP06_B	Woning 3	213481,28	472415,42	4,50	52,0
TP07_A	Woning 3	213477,47	472405,63	1,50	40,2
TP07_B	Woning 3	213477,47	472405,63	4,50	41,4
TP08_A	Woning 3	213467,84	472408,23	1,50	39,2
TP08_B	Woning 3	213467,84	472408,23	4,50	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen