

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk 115, Welsum

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI IJSELDIJK 115, WELSUM

Status: Definitief  
Opsteller: BJZ.nu  
Datum: 9 oktober 2023  
Projectnummer: 2023-438  
Versie: 1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle  
0546 - 45 44 66 | [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu) | [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

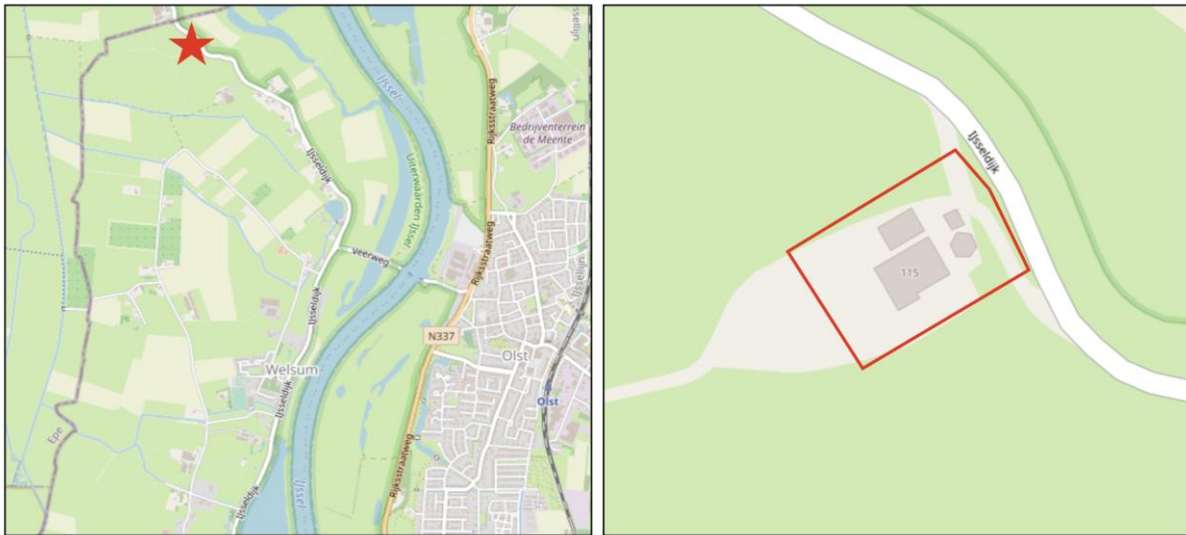
## INHOUDSOPGAVE

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 2 Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1 Algemeen	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
<b>Hoofdstuk 3 Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1 Algemeen	7
3.2 Verkeersgegevens	9
<b>Hoofdstuk 4 Resultaten</b>	<b>10</b>
4.1 Berekeningen	10
4.2 Geluidsbelasting	10
4.3 Hogere waarde	11
4.4 Maatregelen ter reductie geluidsbelasting	11
4.4.1 Bronmaatregelen	11
4.4.2 Overdrachtsmaatregelen	11
4.4.3 Gevelmaatregelen	12
4.4.4 Conclusie maatregelen	12
<b>Hoofdstuk 5 Conclusie</b>	<b>13</b>
<b>Bijlagen akoestisch onderzoek</b>	<b>14</b>
Bijlage 1 Gegevens verkeersintensiteit	14
Bijlage 2 Rekenmodel	15
Bijlage 3 Itemeigenschappen	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de IJsseldijk 115 in het buitengebied van Welsum. Initiatiefnemer is voornemens om een deel van de bestaande bijgebouwen te slopen en nieuwe bijgebouwen te realiseren. De bestaande bebouwing van de voormalige boerderij wordt daarnaast omgevormd tot zorgstudio.

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



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

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 realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. 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 geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde 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.

## 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.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

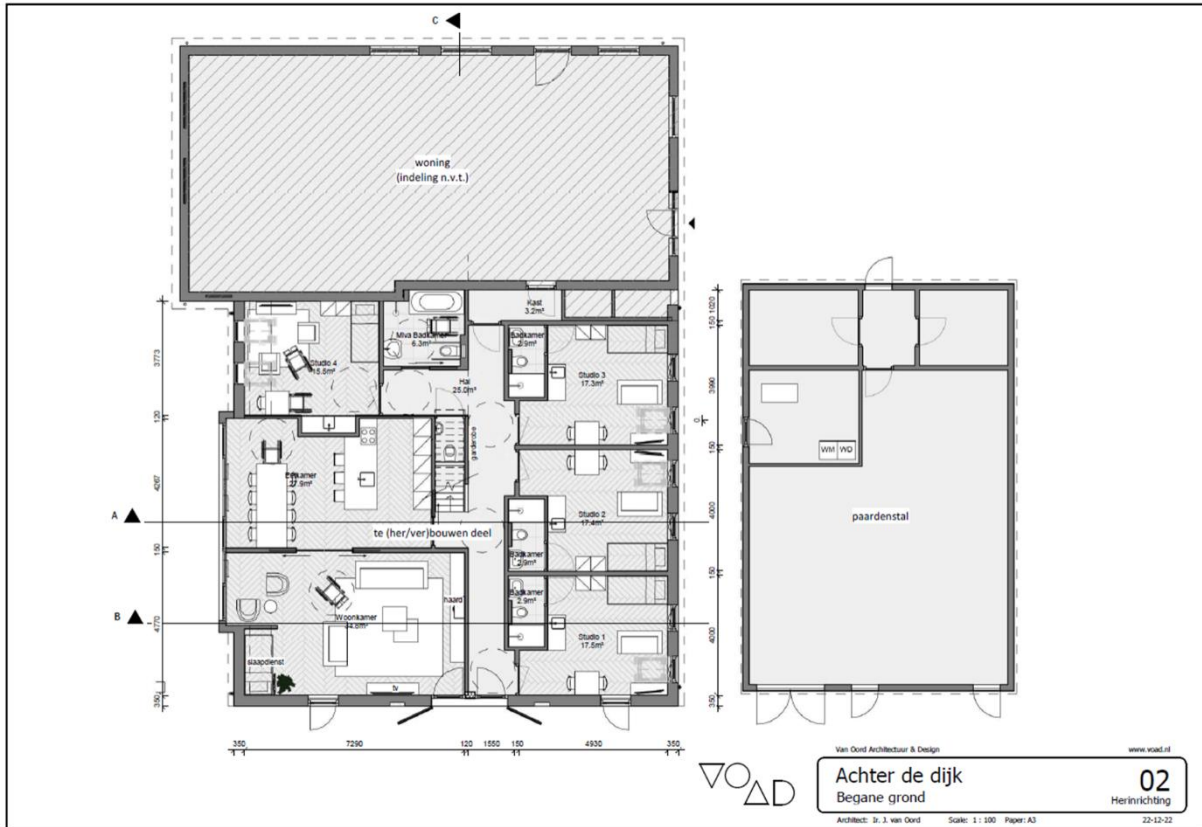
### 3.1 Algemeen

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het slopen van de bestaande bijgebouwen en het realiseren van nieuwe bijgebouwen (twee van 50 m<sup>2</sup> en 1 van 21 m<sup>2</sup>). Daarnaast wordt een deel van de bestaande bebouwing van de voormalige boerderij verbouwd tot zorgstudios, in totaal zullen er 8 zorgstudios worden gerealiseerd. Het woonhuis op het perceel blijft ongewijzigd.

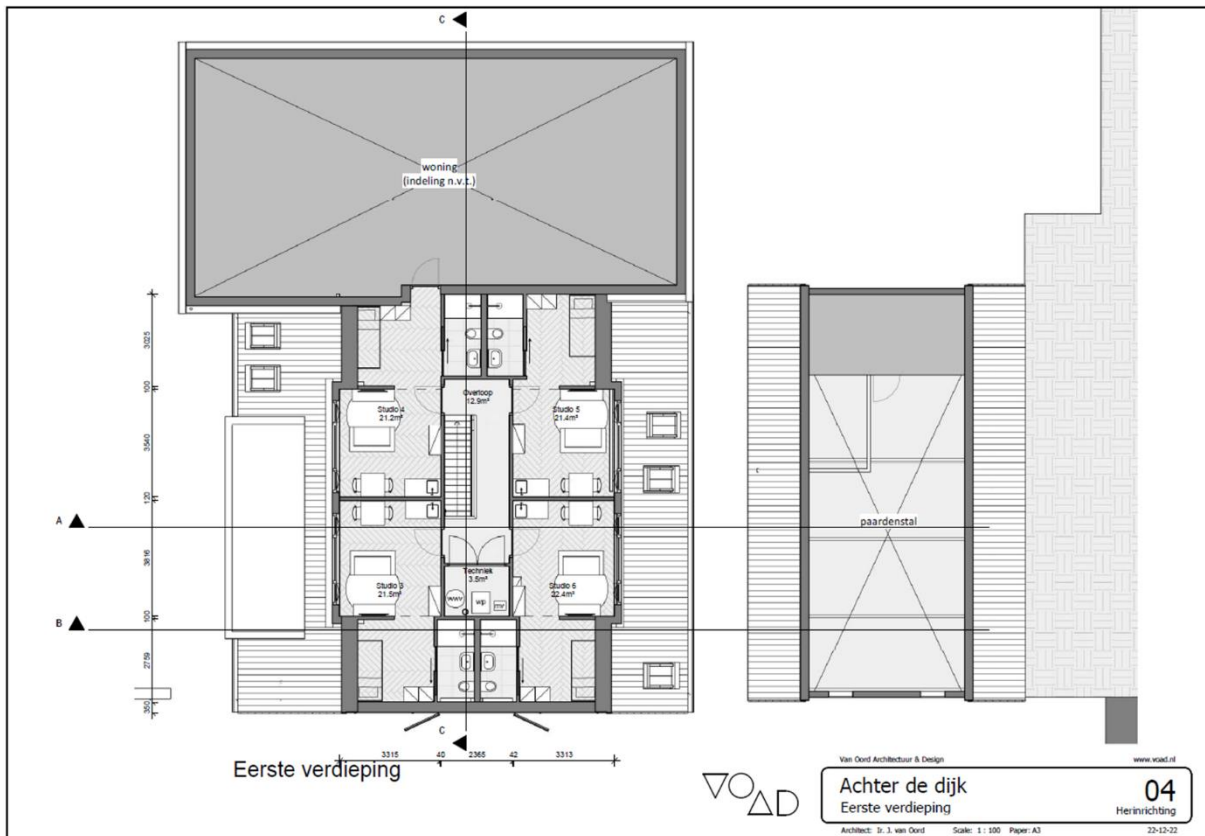
In afbeelding 3.1 is een inrichtingsplan weergegeven van de te realiseren situatie. In afbeelding 3.2 en 3.3 zijn de plattegronden van de begane grond en de eerste verdieping weergegeven.



Afbeelding 3.1 Inrichtingsplan plangebied (Bron: Van Oord Architectuur & Design)



Afbeelding 3.2 Plattegrond begane grond gewenste situatie (Bron: Achter de dijk)



Afbeelding 3.3 Plattegrond verdieping gewenste situatie (Bron: Achter de dijk)



Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de IJsseldijk (60 km/uur).

In onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie plangebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting IJsseldijk	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

### 3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst IJsselland. De gegevens zijn afkomstig uit het prognose jaar 2040. In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven. In tabel 4 zijn de ingevoerde gegevens in het rekenmodel weergegeven.

Weg- en verkeersgegevens	IJsseldijk
Etmaalintensiteit 2040 (prognose)	6.824,96
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,76/3,15/0,79
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	92,13/95,59/91,80
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	5,23/2,94/5,16
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	2,64/1,48/3,04
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	60 km/uur
Wegdektype	Reverentiewegdek

Tabel 4 Intensiteiten wegen (Bron: gemeente)

## 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.

In het model zijn de begroeide gebieden (bodemfactor 1,0) en de wegen ingeladen (bodemfactor 0,0). Bij de berekening is uitgegaan voor de overige gebieden (voornamelijk erven en tuinen) van een standaard bodemfactor van 0,7. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (PDOK 3D geluidbestand);
- bodemgebieden (PDOK BGT kaart);
- rekenpunten op 1,5 meter en/of 4,5 meter op de relevante gevels van de (zorg)woningen.

In bijlage 2 is de uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de gevels te berekenen zijn 7 toetspunten geplaatst waarbij er een toetspunt op 1,5 meter en/of 4,5 meter is geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven.



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

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de IJsseldijk bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 51 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 51 dB.

In bijlage 4 zijn de resultatentabellen weergegeven.

### 4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval benodigd voor de geluidsbelasting afkomstig van de IJsseldijk.

Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnen niveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

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

### 4.4 Maatregelen ter reductie geluidsbelasting

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

Bronmaatregelen zijn alle maatregelen die getroffen kunnen worden om het geluid afkomstig van de bron te reduceren, denk aan de wegdektype/geluidsbronnen zoals auto/samenstelling verkeer/intensiteit. De initiatiefnemer heeft op veel punten geen invloed, maar uit dit onderzoek kan blijken dat het realiseren van stil asfalt effectief kan zijn.

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 IJsseldijk betreft referentiewegdek. Bij een snelheidsregime van 60 km/uur levert het vervangen van het huidige wegdek door DDL-A of DDL-B wegdek een reductie van circa 2 a 3 dB op<sup>1</sup>. Hiermee kan niet worden voldaan worden aan de voorkeurswaarde. De kosten van het aanleggen van DGD-B wegdek zijn echter relatief hoog, namelijk €40,83/m<sup>2</sup>. Circa 125x5 = 725m<sup>2</sup> wegdek zal vervangen moeten worden voor dit project. Dit resulteert in €29,601,- voor de vervanging voor het wegdek<sup>2</sup>. Dit zijn hoge kosten voor de geluidreductie van 8 zorgwoningen.

De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt.

Vanuit civieltechnisch en financieel oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

#### 4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor 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 voorliggend geval wordt stedenbouwkundig aangesloten bij de omliggende bebouwing, waardoor het anders inrichten van het plangebied niet wenselijk is.

Daarnaast kan er een geluidsscherm geplaatst worden tussen de bron en het geluidgevoelig object. In de voorliggende situatie zijn geluidschermen stedenbouwkundig niet passend binnen de huidige bebouwingsstructuur.

<sup>1</sup> [https://www.infomil.nl/publish/pages/138239/factbookwegdekken\\_2018.pdf](https://www.infomil.nl/publish/pages/138239/factbookwegdekken_2018.pdf)

<sup>2</sup> <https://silentroads.nl/silentroadsng/kostentool?r=site/simple>

#### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig blijken dient er wel voldaan te worden aan de binnenwaarde van 33 dB. De benodigde gevelwering wordt berekend door de volgende berekening: cumulatieve geluidbelasting (exclusief reductie) – 33 dB (binnenwaarde volgens het Bouwbesluit) = benodigde geluidswering. Is deze lager dan 20 dB dan voldoet de minimale gevelwering volgens het bouwbesluit (20 dB).

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnen niveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De cumulatieve geluidsbelasting exclusief reductie bedraagt hoogstens 56 dB.

Er is dan ook een gevelwering van hoogstens  $56 - 33 = 23$  dB benodigd om ter plaatse van de woning aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnen niveau van 33 dB.

#### 4.4.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van hoogstens 25 dB wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

Er kan dan ook een hogere waarde verleend worden als gevolg van het verkeerslawaai voor de IJsseldijk 115. Er dient een hogere waarde van maximaal 51 dB verleend te worden ter plaatse van het zorggebouw.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de IJsseldijk 115 in Welsum. De initiatienemer is van plan om de bestaande bijgebouwen te slopen en drie nieuwe bijgebouwen te bouwen, Daarnaast wordt een deel van de bestaande bebouwing van de voormalige boerderij verbouwd tot 8 zorgstudio's.

De geluidbelasting ten gevolge van de IJsseldijk bedraagt, inclusief reductie, hoogstens 51 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van minstens 26 dB wordt het binnen niveau van 33 dB gewaarborgd voor de zorgstudio's aan de noordoost en zuidoost gevels . Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnen niveau van 33 dB.

Met het in acht nemen van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen aangaande het aspect wegverkeerslawaai.

## BIJLAGEN AKOESTISCH ONDERZOEK

### Bijlage 1 Gegevens verkeersintensiteit

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Invoertype **intensiteit**

Plafondcorrectie van toepassing Bronhoogte [m] 0,75

Plafondcorrectie waarde 1,5 Hellingcorrectie [%] 0,00

Wegdektype  
W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	60	60	60
Lichte mvtg	60	60	60
Middelzware mvtg	60	60	60
Zware mvtg	60	60	60

OK Annuleren Help

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,76	3,15	0,79	100,04
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	92,13	95,59	91,80	
Middelzware mvtg [%]	5,23	2,94	5,16	
Zware mvtg [%]	2,64	1,48	3,04	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit 6824,96

OK Annuleren Help

**Bijlage 2      Rekenmodel**

9 okt 2023, 13:33





3D weergaven van de situatie



## Bijlage 3    Iteimeigenschappen

## Bijlage 3 modeleigenschappen

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaaai

### Model eigenschap

Omschrijving	Rekenmodel Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	fgulsen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	fgulsen op 11-9-2023
Laatst ingezien door	fgulsen op 9-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
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	0,70
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

## Bijlage 3 modeleigenschappen

---

Commentaar

IJsseldijk 115, Welsum

## Bijlage 3 iteigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
IJ01	IJsseldijk01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60

## Bijlage 3 iteigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	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))
IJ01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

## Bijlage 3 itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
IJ01	60	60	--	6824,96	6,76	3,15	0,79	--	--	--	--

## Bijlage 3 iteigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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)	MR (D)
IJ01	--	92,13	95,59	91,80	--	5,23	2,94	5,16	--	2,64	1,48	3,04	--	--



## Bijlage 3 iteigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
IJ01	--	--	--	425,06	205,51	49,50	--	24,13	6,32	2,78	--	12,18

## Bijlage 3 iteimeigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
IJ01	3,18	1,64	--	82,32	90,57	96,69	102,36	108,50	104,95	98,17

## Bijlage 3 iteigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
IJ01	88,19	78,04	86,13	91,93	98,26	104,97	101,38	94,57	84,18	73,14

## Bijlage 3 itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
IJ01	81,35	87,49	93,18	99,22	95,67	88,89	78,95	--	--

## Bijlage 3 iteimeigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
IJ01	--	--	--	--	--	--

## Bijlage 3 iteimeigenschappen

---

Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
V1 11-09-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai IJsseldijk, Welsum  
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	Toetspunt01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp02	Toetspunt02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp03	Toetspunt03	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp04	Toetspunt04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp05	Toetspunt05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp06	Toetspunt06	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
Tp07	Toetspunt07	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja

**Bijlage 4      Resultatentabellen**

## Bijlage 4 cumulatieve geluidsbelasting

---

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tp01_A	Toetspunt01	1,50	54,06
Tp01_B	Toetspunt01	4,50	55,94
Tp02_A	Toetspunt02	1,50	42,49
Tp02_B	Toetspunt02	4,50	45,19
Tp03_A	Toetspunt03	1,50	46,02
Tp04_A	Toetspunt04	1,50	50,71
Tp04_B	Toetspunt04	4,50	53,24
Tp05_A	Toetspunt05	1,50	51,41
Tp05_B	Toetspunt05	4,50	55,03
Tp06_B	Toetspunt06	4,50	55,20
Tp07_B	Toetspunt07	4,50	54,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage 4 geluidsbelasting IJsseldijk (inclusief 5 dB)

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Rekenmodel Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: IJsseldijk  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Tp01_A	Toetspunt01	1,50	49,06
Tp01_B	Toetspunt01	4,50	50,94
Tp02_A	Toetspunt02	1,50	37,49
Tp02_B	Toetspunt02	4,50	40,19
Tp03_A	Toetspunt03	1,50	41,02
Tp04_A	Toetspunt04	1,50	45,71
Tp04_B	Toetspunt04	4,50	48,24
Tp05_A	Toetspunt05	1,50	46,41
Tp05_B	Toetspunt05	4,50	50,03
Tp06_B	Toetspunt06	4,50	50,20
Tp07_B	Toetspunt07	4,50	49,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen