

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai **Aadorpweg 2, Aadorp**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

## AADORPWEG 2, AADORP

Status: Definitief  
Datum: 24-01-2023  
Projectnummer: 2022-698  
Versie: 1



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Euclideslaan 265  
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [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
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	7
2.5.1 Algemeen	7
2.5.2 Situatie projectgebied	7
<b>Hoofdstuk 3 Uitgangspunten</b>	<b>9</b>
3.1 Situatie projectgebied	9
3.2 Verkeersgegevens	10
<b>Hoofdstuk 4 Resultaten</b>	<b>11</b>
4.1 Berekeningen	11
4.2 Geluidsbelasting	11
4.3 Hogere Waarde	12
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	12
<b>Hoofdstuk 5 Conclusie</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>15</b>
Bijlage 1 Itemeigenschappen	15
Bijlage 2 Rekenmodel	16
Bijlage 3 Resultatentabellen	17

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Aadorpweg 2 te Almelo. De agrarische bedrijfsactiviteiten op deze locatie zijn beëindigd. Initiatiefnemer is voornemens om de voormalige agrarische bebouwing, met een gezamenlijk oppervlakte van 1.814 m<sup>2</sup>, te slopen en deel te nemen aan het gemeentelijk beleid 'Her- en nevengebruik VAB, Rood voor Rood'. Met het slopen van deze gebouwen is het mogelijk om twee compensatiewoningen met bijgebouwen te realiseren. De bestaande woning met aangebouwd bijgebouw blijven behouden.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied rood omkaderd.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

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 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 buitenplangebied 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 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.

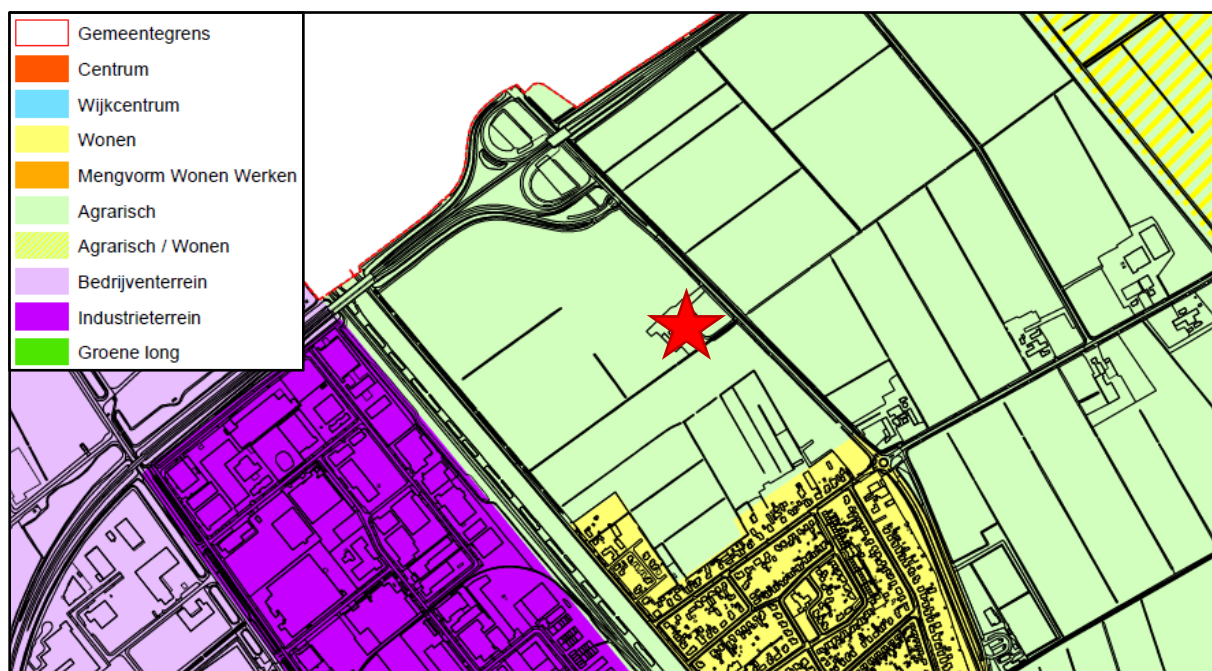
Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder 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

### 2.5.1 Algemeen

De gemeente Almelo beschikt over gemeentelijk geluidbeleid, genaamd “gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo” (december 2014), met een hiervan onderdeel uitmakende kaart. Hierin heeft de gemeente het beleid ten aanzien van de voorkeurswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen. Het geluidbeleid staat op de locatie hogere waarden toe.

In afbeelding 2.1 is de locatie in de gebiedsgerichte kaart met een ster weergegeven.



Afbeelding 2.1 Uitsnede gemeentelijk gebiedsgerichte kaart (Bron: gemeente Almelo)

### 2.5.2 Situatie projectgebied

Het projectgebied is, op de van het beleid onderdeel uitmakende kaart, gelegen binnen de zone “agrarisch”. In afbeelding 2.2 zijn de gebieden met grenzen en waarden weergegeven. Voor deze locatie geldt een ambitiewaarde van 48 dB en een bovengrens van 53 dB.

Gebied	Weg- en railverkeer		Geluidsklasse	VL (dB)
	Ambitie	Bovengrens		
<b>Wonen</b>				
Centrum	redelijk rustig	zeer onrustig Lawaaïg <sup>1)</sup>	2 zeer rustig 1 rustig	≤ 38 39 t/m 43
Wijkcentrum	redelijk rustig	zeer onrustig	0 redelijk rustig	44 t/m 48
Wonen	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig <sup>2)</sup>	-1 onrustig -2 zeer onrustig	49 t/m 53 54 t/m 58
<b>Mengvorm wonen en werken</b>				
Agrarisch	redelijk rustig	onrustig zeer onrustig <sup>3)</sup>	-3 lawaaïg -4 zeer lawaaïg	59 t/m 63 ≥ 64

Afbeelding 2.2 zones geluidsklasse bijbehorende waardes (bron: gemeente Almelo)

De voorwaarden die in het gemeentelijk beleid worden gesteld ten aanzien van het kunnen verlenen van een hogere waarde, hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Daarnaast is er sprake van locatiespecifieke en geluidsklasse criteria.



### Locatiespecifieke criteria

Voor de locatiespecifieke criteria geldt het volgende:

Ieder verzoek om hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde hoofdcriteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken (of nadere ontheffingscriteria genoemd) betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen (bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

### Geluidsklasse “onrustig” criteria

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “onrustig” worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en
5. vanaf de geluidsklasse ‘onrustig’ dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Om een hogere waarde te kunnen verlenen zal er aan één of meerdere van de hierboven genoemde criteria voldaan moeten worden.



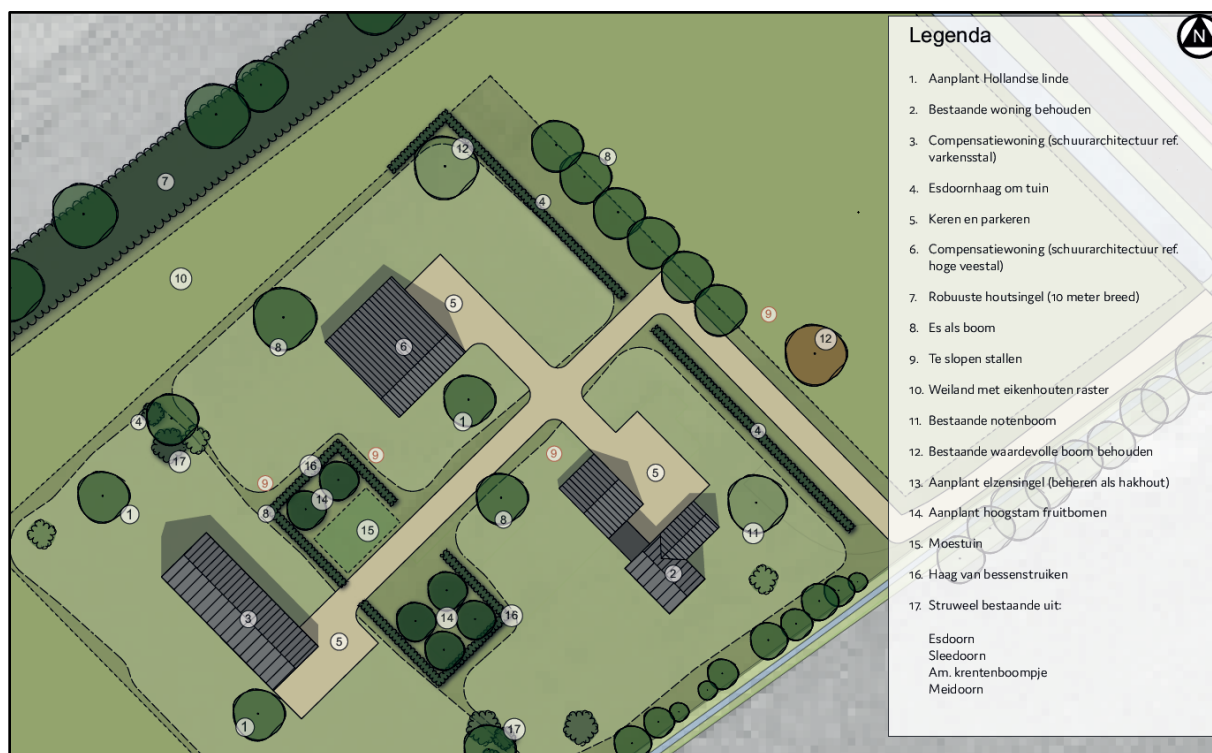
## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen ziet toe op de realisatie van twee compensatiewoningen. Het erf zal bestaan uit drie kavels. De bestaande woning blijft bestaan en dit zal het hoofdgebouw op het erf blijven. Op de twee overige kavels zullen twee schuurwoningen worden gebouwd.

De eerste woning, direct ten westen van de bestaande woning, zal qua type aan moeten sluiten op de grote schuur op het erf. Een eenvoudige hoofdvorm (met ongelijke kap) en uitgevoerd in materialen die mooi verouderen en voorkomen op het boerenerf (hout, staal, profielplaat, glas). De tweede schuurwoning refereert naar de varkensstal die ook op deze plek stond. Deze woning is lager en langgerechter dan de andere woning. Omdat het exacte ontwerp van de woningen nog niet vaststaat is uitgegaan van twee woningen van circa 6 meter met verblijfsruimten op de begane grond en de eerste verdieping.

In afbeelding 3.1 is een plattegrond van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1 plattegrond gewenste situatie (Bron: initiatiefnemer)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Aadorpweg (80 km/uur).

In de nabijheid van het projectgebied zijn geen andere wegen gesitueerd die van belang worden geacht voor voorliggend onderzoek.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van onderhavig onderzoek weergegeven.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai Wgh	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting alle wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

### 3.2 Verkeersgegevens

Door de gemeente Almelo is het verkeersmodel aangeleverd. Dit verkeersmodel is één op één overgenomen. Het verkeersmodel geeft prognosecijfers voor het jaar 2030 weer. Er is gerekend met een autonome groei van 1,5% om tot het rekenjaar 2033 te komen.

## 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.

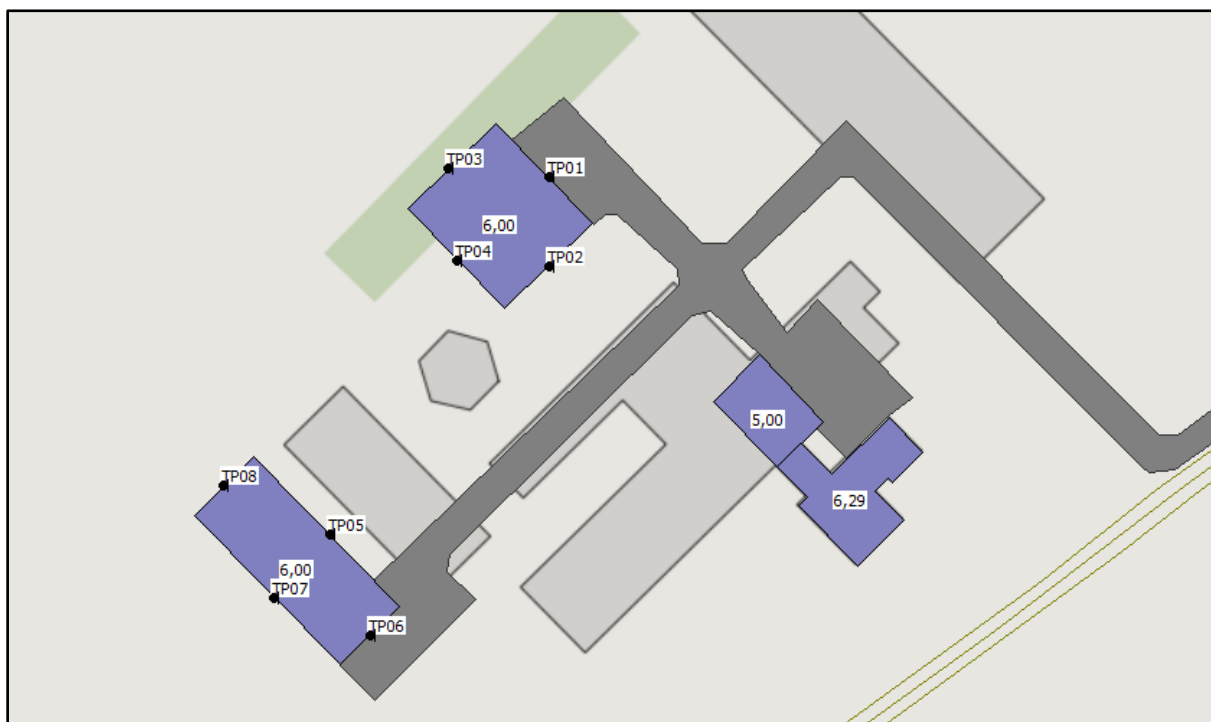
Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- hoogte lijnen;
- toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter op beide woningen

In bijlage 1 zijn de itemeigenschappen weergegeven. In bijlage 2 zijn de uitsneden van het Rekenmodel weergegeven.

### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te bepalen zijn er 8 toetspunten geplaatst, waarbij op iedere gevel één toetspunt is geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. De resultatentabellen zijn in bijlage 3 opgenomen.



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

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Aadorpweg bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 51 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt hoogstens 53 dB.

### 4.3 Hogere Waarde

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.

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. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, 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 betreft referentiewegdek. Het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek levert een minimale reductie op. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee in verhouding met het aantal woningen waarbij de geluidbelasting vermindert (1 woning). 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 oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus 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. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde dient de afstand verder te worden vergroot wat ten koste gaat van de landschappelijke inpassing.

Een geluidsscherm is ook niet doelmatig, aangezien naast de hoge kosten ook een geluidsscherm niet in te passen is in het landschap. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

#### 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 53 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  bedraagt  $53 - 33 = 20$  dB. Gevels dienen volgens het Bouwbesluit 2012 een geluidswering te bezitten van 20 dB, waardoor er voor de te realiseren woning een extra gevelmaatregelen benodigd zijn.

#### 4.4.4 gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Almelo heeft zoals aangegeven in paragraaf 2.5 een gemeentelijk geluidbeleid. Hieronder wordt in gegaan op de locatiespecifieke criteria en de criteria behorend bij de geluidsklasse onrustig.

De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing dus aan de locatiespecifieke criteria wordt voldaan. De criteria behorend bij de geluidsklasse onrustig zijn als volgt beoordeeld:

1. Bron- en overdrachtsmaatregelen blijken niet doelmatig.
2. De afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten blijkt niet doelmatig;
3. De buitenruimte voldoet aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. N.v.t.
5. Een bouwakoestisch onderzoek dient te worden gevoegd bij de aanvraag van de omgevingsvergunning waarbij wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

#### **4.4.5 Conclusie maatregelen**

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 d. Als een bouwakoestisch onderzoek wordt bijgevoegd bij het aanvragen van de omgevingsvergunning wordt voldaan aan de criteria uit het gemeentelijk geluidbeleid. Een hogere waarde van 51 dB ten gevolge van de Aadorpweg kan dan worden verleend voor compensatiewoning 1 (voorstewoning).

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Het voornemen ziet toe op de realisatie van twee compensatiewoningen.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Aadorpweg bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 51 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met een standaardgevelwering van 20 dB, volgens het Bouwbesluit 2012, wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB. Als een bouwakoestisch onderzoek wordt bijgevoegd bij het aanvragen van de omgevingsvergunning wordt voldaan aan de criteria uit het gemeentelijk geluidbeleid. Een hogere waarde van 51 dB ten gevolge van de Aadorpweg kan dan worden verleend voor compensatiewoning 1 (voorste woning).

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

## **BIJLAGEN**

### **Bijlage 1    Itemeigenschappen**



# Modeleigenschappen

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Wegverkeerslawaaai

## Model eigenschap

---

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 22-12-2022
Laatst ingezien door	gkikkert op 24-1-2023
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

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
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))
Aadorp02	Aadorperweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80
Aadorp01	Aadorpweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80

# Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
Aadorp02	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Aadorp01	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
Aadorp02	80	80	80	--	11184,05	6,49	4,03	0,75	--	--
Aadorp01	80	80	80	--	11184,05	6,49	4,03	0,75	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)
Aadorp02	--	--	--	89,71	89,24	88,56	--	6,69	5,38	4,58	--	3,60
Aadorp01	--	--	--	89,71	89,24	88,56	--	6,69	5,38	4,58	--	3,60

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Aadorp02	5,38	6,86	--	--	--	--	--	651,16	402,22	74,28	--
Aadorp01	5,38	6,86	--	--	--	--	--	651,16	402,22	74,28	--



## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Aadorp02	48,56	24,25	3,84	--	26,13	24,25	5,75	--	82,58	92,32
Aadorp01	48,56	24,25	3,84	--	26,13	24,25	5,75	--	82,58	92,32

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Aadorp02	97,59	104,64	110,99	107,19	100,32	89,38	81,01	90,35	95,68
Aadorp01	97,59	104,64	110,99	107,19	100,32	89,38	81,01	90,35	95,68

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Aadorp02	102,98	109,04	105,19	98,32	87,40	74,11	83,19	88,56	96,03
Aadorp01	102,98	109,04	105,19	98,32	87,40	74,11	83,19	88,56	96,03

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Aadorp02	101,83	97,96	91,08	80,20	--	--	--	--
Aadorp01	101,83	97,96	91,08	80,20	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Aadorp02	--	--	--	--
Aadorp01	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
TP01	Compensatiewoning 01	9,55	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP02	Compensatiewoning 01	9,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP03	Compensatiewoning 01	9,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP04	Compensatiewoning 01	9,58	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP05	Compensatiewoning 02	9,59	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP06	Compensatiewoning 02	9,55	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP07	Compensatiewoning 02	9,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP08	Compensatiewoning 02	9,64	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

# Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gevel
TP01	Ja
TP02	Ja
TP03	Ja
TP04	Ja
TP05	Ja
TP06	Ja
TP07	Ja
TP08	Ja



## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
	Bestaande woning	6,29	9,80	Relatief					0
Schuur	Bijgebouw bestaande woning	5,00	9,58	Relatief					0
PG01	Compensatiewoning 1	6,00	9,62	Relatief					0
PG02	Compensatiewoning 2	6,00	9,64	Relatief					0

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
Schuur	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PG01	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
PG02	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
	0,80
Schuur	0,80
PG01	0,80
PG02	0,80

# Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
erf	Harde bodem	0,00

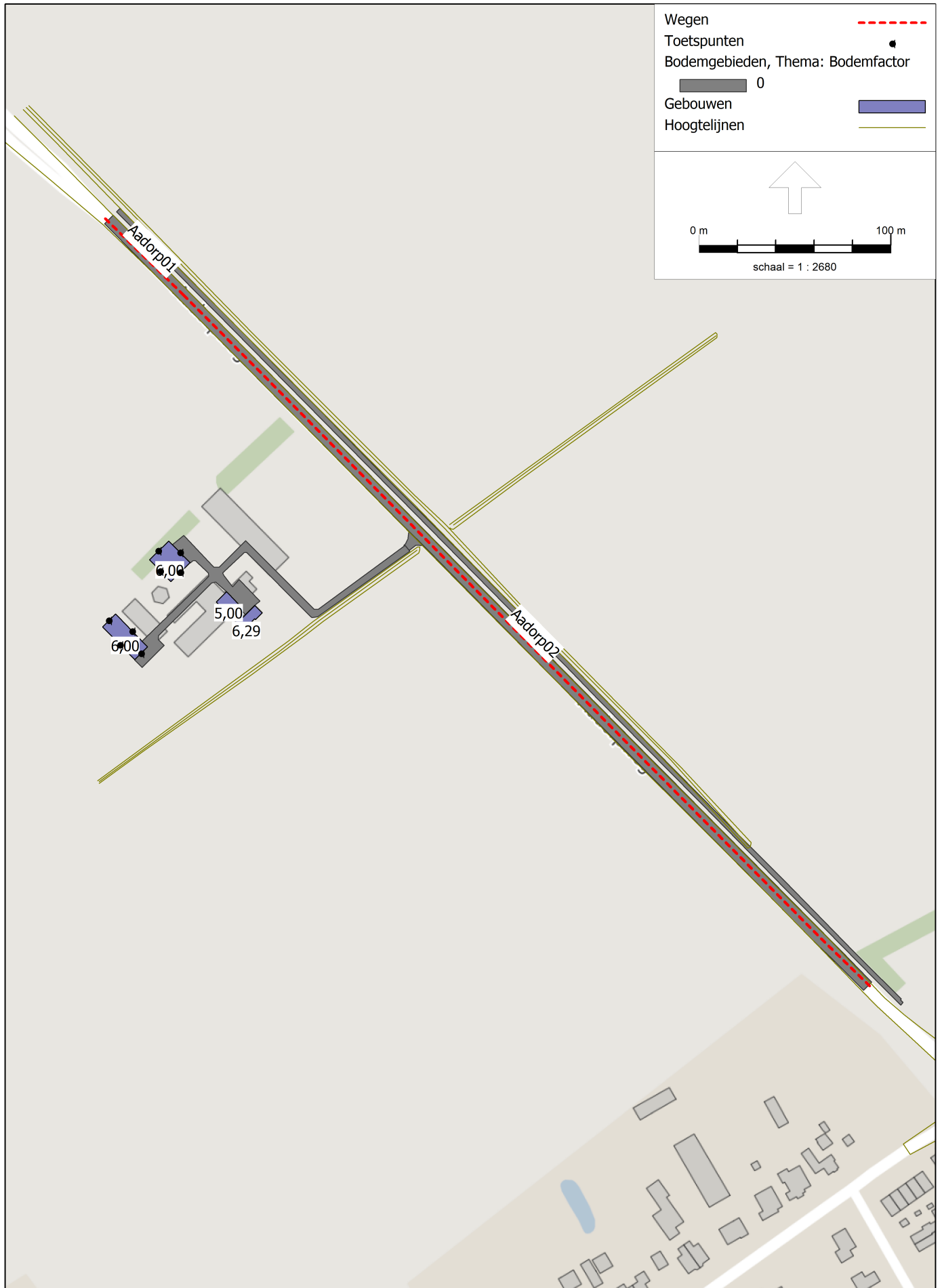
# Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
versie van Wegverkeerslawaaai - V1-22-12-2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>ISO_H</u>
		--
		--
		--
		--
		--
		--
		--
		--
		--

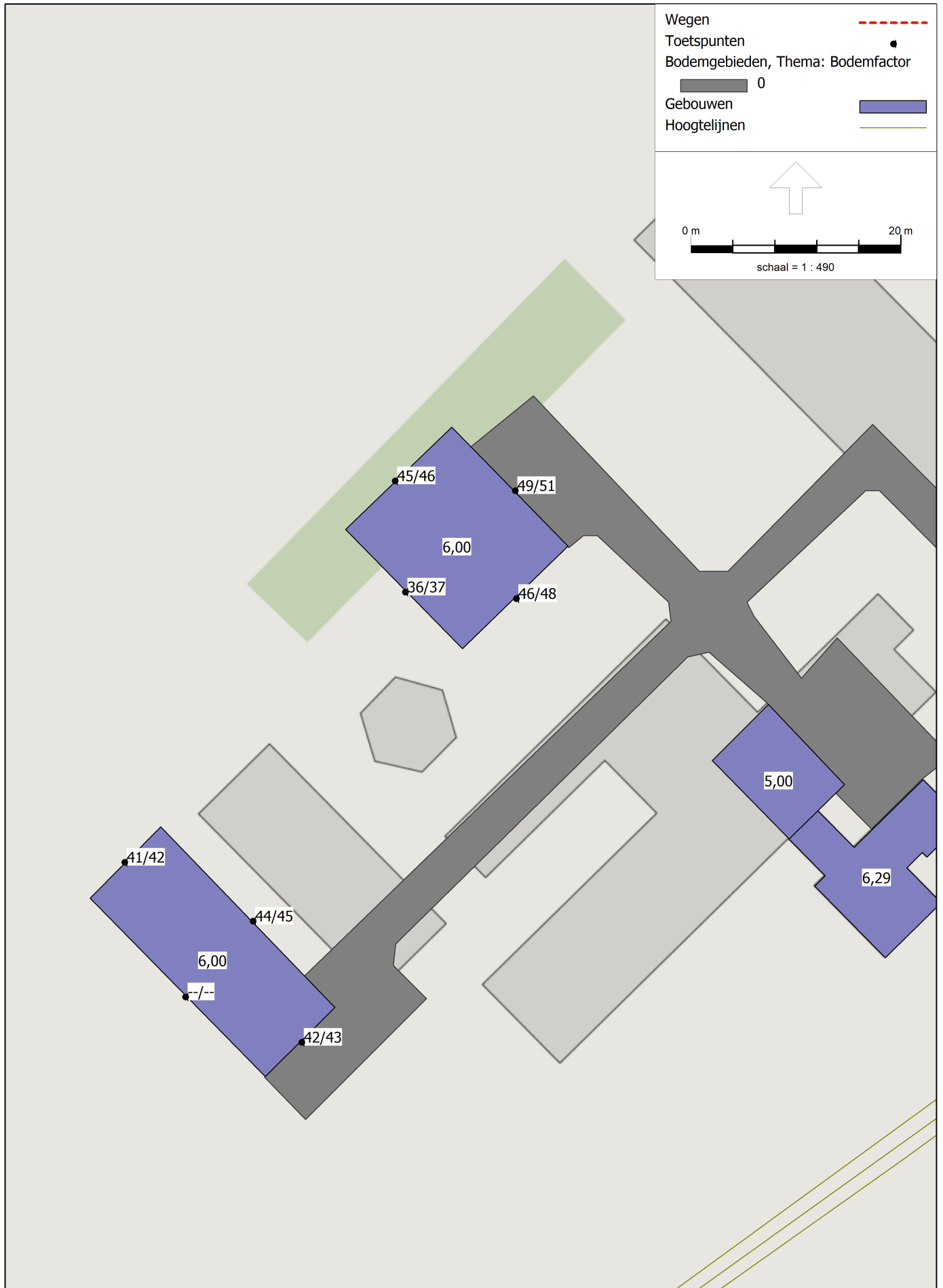
**Bijlage 2      Rekenmodel**



**Bijlage 3      Resultatentabellen**



24 jan 2023, 10:06



## Resultatentabel geluidbelasting Aadorperweg (incl. 2 dB reductie)

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	Compensatiewoning 01	239240,03	489359,98	1,50	49	
TP01_B	Compensatiewoning 01	239240,03	489359,98	4,50	51	
TP02_A	Compensatiewoning 01	239240,13	489349,70	1,50	46	
TP02_B	Compensatiewoning 01	239240,13	489349,70	4,50	48	
TP03_A	Compensatiewoning 01	239228,59	489360,91	1,50	45	
TP03_B	Compensatiewoning 01	239228,59	489360,91	4,50	46	
TP04_A	Compensatiewoning 01	239229,58	489350,32	1,50	36	
TP04_B	Compensatiewoning 01	239229,58	489350,32	4,50	37	
TP05_A	Compensatiewoning 02	239215,07	489318,97	1,50	44	
TP05_B	Compensatiewoning 02	239215,07	489318,97	4,50	45	
TP06_A	Compensatiewoning 02	239219,69	489307,42	1,50	42	
TP06_B	Compensatiewoning 02	239219,69	489307,42	4,50	43	
TP07_A	Compensatiewoning 02	239208,62	489311,75	1,50	--	
TP07_B	Compensatiewoning 02	239208,62	489311,75	4,50	--	
TP08_A	Compensatiewoning 02	239202,83	489324,58	1,50	41	
TP08_B	Compensatiewoning 02	239202,83	489324,58	4,50	42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel geluidbelasting Aadorperweg (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Aadorperweg  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Lden
TP01_A	Compensatiewoning 01	239240,03	489359,98	1,50	51	
TP01_B	Compensatiewoning 01	239240,03	489359,98	4,50	53	
TP02_A	Compensatiewoning 01	239240,13	489349,70	1,50	48	
TP02_B	Compensatiewoning 01	239240,13	489349,70	4,50	50	
TP03_A	Compensatiewoning 01	239228,59	489360,91	1,50	47	
TP03_B	Compensatiewoning 01	239228,59	489360,91	4,50	48	
TP04_A	Compensatiewoning 01	239229,58	489350,32	1,50	38	
TP04_B	Compensatiewoning 01	239229,58	489350,32	4,50	39	
TP05_A	Compensatiewoning 02	239215,07	489318,97	1,50	46	
TP05_B	Compensatiewoning 02	239215,07	489318,97	4,50	47	
TP06_A	Compensatiewoning 02	239219,69	489307,42	1,50	44	
TP06_B	Compensatiewoning 02	239219,69	489307,42	4,50	45	
TP07_A	Compensatiewoning 02	239208,62	489311,75	1,50	--	
TP07_B	Compensatiewoning 02	239208,62	489311,75	4,50	--	
TP08_A	Compensatiewoning 02	239202,83	489324,58	1,50	43	
TP08_B	Compensatiewoning 02	239202,83	489324,58	4,50	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen