

**Akoestisch onderzoek  
aanleg en wijzigingen van wegen  
in Aduard**

Opdrachtgever Provincie Groningen  
Afdeling Wegenbouw  
Sint Jansstraat 4  
9712 JN Groningen  
*contactpersoon* mw E.J. Dekenga

Uitgevoerd door Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV  
Noorderstaete 26 9402 XB Assen  
Postbus 339 9400 AH Assen  
*telefoon* (0592) 340630  
*telefax* (0592) 340830  
*e-mail* naa@naabv.nl

Behandeld door J. Eggens  
H.H. Wolterman

Datum 18 januari 2013

Kenmerk 4161A/NAA/je/fw/4



# Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Geluidsgevoelige bestemmingen	6
2.3	Bestaande saneringssituatie	6
2.4	Reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder	7
2.5	Aanleg van een nieuwe weg	8
2.6	Eventuele maatregelen of hogere waarden	8
2.7	Cumulatie	9
2.8	Correctie op berekende geluidsniveaus	9
2.9	Europese dosismaat $L_{den}$	10
2.10	Reikwijdte van het akoestisch onderzoek	10
2.11	Schematische weergave grenswaarden	11
3	Ruimtelijke en verkeersgegevens	12
3.1	Kaartgegevens	12
3.2	Inventarisatie gegevens	12
3.3	Verkeersgegevens	12
3.4	Wegdek	13
4	Uitgangspunten overdrachtsberekeningen	14
4.1	Toegepaste rekenmethodiek	14
4.2	Wegdekcorrecties	15
4.3	Waarneempunten	15
5	Rekenresultaten	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Rondweg Aduard	16
5.2.1	Evert Harm Woltersweg - reconstructie	16
5.2.2	Sietse Veldstraweg (N983) - reconstructie	17
5.2.3	Rondweg Aduard - nieuwe situatie	19
5.3	Friesestraatweg (N355)	21
5.4	Albert Harkemaweg	22
5.5	Cumulatie	23
5.6	Effecten op aanliggend wegennet	24
6	Conclusies	25
	Begrippenlijst	27

## Inhoudsopgave (vervolg)

### Bijlagen

- 1 Overzicht onderzoeksgebied
- 2 Invoergegevens 2011
- 3 Invoergegevens 2025
- 4 Grafische weergave rekenmodel 2011
- 5 Grafische weergave rekenmodel 2025
- 6 Rekenresultaten 2011
- 7 Rekenresultaten 2025
- 8 Rekenresultaten 2011 - 2025

# 1 Inleiding

De Provincie Groningen is voornemens om de wegenstructuur rondom Aduard te wijzigen en de brug aan de noordzijde van Aduard over het Van Starckenborghkanaal te vervangen. Gezien de eisen die aan de doorvaartmogelijkheden worden gesteld wordt de nieuwe brug hoger en langer dan de huidige.

De brug over het Van Starckenborghkanaal wordt circa 700 meter naar het oosten verlegd. De N983 die het gebied ten noorden van Aduard aansluit op de Friesestraatweg (N355) wordt vervolgens aan de oostzijde om Aduard heengeleid terwijl deze nu nog door Aduard loopt. De nieuwe weg rond Aduard zal ter hoogte van Nieuwklap op de N355 aansluiten. De N355 wordt plaatselijk in zuidelijke richting verplaatst om ruimte te maken voor de aansluiting. De huidige brug in de N355 over het Aduarderdiep zal eveneens worden vervangen. Aan de noordzijde van het Van Starckenborghkanaal wordt de nieuwe Rondweg verbonden met de N983 over een deel van de bestaande Evert Harm Woltersweg.

Gezien de voorgenomen wijzigingen aan de wegen dient op grond van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in deze rapportage.

Doel van dit onderzoek is het inventariseren van het wegverkeerslawaaï in de toekomstige situatie. Op locaties waar sprake is van fysieke reconstructie van bestaande wegen of weggedeelten, wordt de toekomstige situatie vergeleken met de huidige situatie. Binnen de geluidszone van de te reconstrueren en nieuw aan te leggen weggedeelten bevindt zich een aantal geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor de geluidssituatie zich zal wijzigen. Geluidsgevoelige bestemmingen zijn woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. In het onderhavige onderzoek betreft het hier alleen woningen.

Het onderzoek moet bovendien de eventuele noodzaak tot het treffen van geluidsbepalende maatregelen en/of het volgen van procedures in het kader van de Wet geluidhinder aangeven. Het onderzoek vindt plaats op basis van getelde en geprognosticeerde verkeersgegevens.

Op bladzijde 27 en 28 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Algemeen

Bij aanleg of wijziging van infrastructuur dient het bevoegd gezag het wettelijk kader voor wegverkeerslawaaï, dat wordt gevormd door de Wet geluidhinder, in acht te nemen. In dit rapport wordt de Wet geluidhinder verder aangeduid als Wgh. De Wgh richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74 lid 2 sub a Wgh);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2 sub b Wgh).

Langs zoneringsplichtige wegen ligt aan weerszijden een geluidszone waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Conform art. 74 lid 1 Wgh, bedraagt de wettelijke zone voor de betrokken wegen 250 meter met uitzondering van delen van de Sietse Veldstraweg en de E.H. Woltersweg die in de huidige situatie binnen de bebouwde kom liggen en derhalve een zone van 200 meter heeft. De Albert Harkemaweg is binnen de bebouwde kom een 30 kilometer-weg.

Binnen de geluidszone verplicht de Wgh aandacht te besteden aan de geluidssituatie door middel van akoestisch onderzoek. De beoordeling en toetsing van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare wegen. De op- en afritten van de knooppunten en aansluitingen worden hierbij geacht rekentechnisch deel uit te maken van de N355 (Friesestraatweg).

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage 1 blad 1.

#### **Goede ruimtelijke ordening**

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening dient te worden gestreefd naar goede ruimtelijke ordening. In dit rapport wordt de Wet ruimtelijke ordening verder aangeduid als Wro.

In het kader van goede ruimtelijke ordening volgens de Wro worden relevante 30 kilometer wegen wél beschouwd ondanks de uitsluiting hiervan door de Wgh. In de onderhavige situatie is een gedeelte van de Albert Harkemaweg het enige te reconstrueren wegdeel met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur. De Albert Harkemaweg is beschouwd als een reguliere reconstructiesituatie (zie § 2.4).

Er zijn in dit project geen nieuwe wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur.

## 2.2 Geluidsgevoelige bestemmingen

De Wgh geeft aan dat de geluidbelasting dient te worden getoetst ter plaatse van de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen. Geluidsgevoelige bestemmingen zijn woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. In het onderhavige onderzoek betreft het hier alleen woningen. De toetsing vindt plaats op de meest geluidbelaste gevel per verdieping. Ten behoeve van de stedenbouwkundige wens om op geluidsbelaste locaties toch woningbouw te realiseren is op 9 november 1998 de definitie van het begrip "gevel" bij wet gewijzigd. De wijziging is opgenomen in Staatsblad 660 van de jaargang 1998. De wijziging houdt in dat de bestaande definitie "*de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*", wordt aangevuld met "*met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 35 dB(A)*".

De genoemde definitiewijziging kan toepassing vinden in de volgende niet-geluidsgevoelige scheidingsconstructies:

- *blinde gevel*: gevel zonder ramen en deuren;
- *dove gevel*: gevel zonder ramen die kunnen worden geopend;
- *vliesgevel*: gevel die bouwkundig is verbonden met een geluidsscherm;
- *geluidswalgevel*: geluidswalzijde van een *geluidswalwoning*.

In de onderhavige situatie bestaan de geluidsgevoelige bestemmingen uitsluitend uit woningen.

## 2.3 Bestaande saneringssituatie

Voor de woningen welke zijn gelegen binnen de zone van de weg, is mogelijk sprake van een bestaande saneringssituatie indien op 1 maart 1986 zowel de woning als de weg reeds bestonden. Conform art. 88 Wgh, is sprake van een bestaande saneringssituatie indien de geluidbelasting per 1 maart 1986 hoger was dan 60 dB(A). De gemeente is in principe verantwoordelijk voor het opstellen van een saneringsprogramma voor deze bestaande saneringswoningen (autonome sanering).

Alle bestaande saneringssituaties moeten door de verantwoordelijke gemeentes voor 1 januari 2009 zijn aangemeld bij het voormalige ministerie van VROM dat nu onderdeel is van Infrastructuur en Milieu (I&M).

In het geval van een bestaande saneringssituatie is de Minister van I&M het bevoegd gezag (art. 98 Wgh). De Minister van I&M stelt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting na sanering en reconstructie vast (art. 90 Wgh).

Binnen het onderzoeksgebied liggen drie saneringswoningen in de gemeente Groningen te weten: Friesestraatweg 273 en 275 en Gaaikemadijk 1.

## 2.4 Reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder

In de onderhavige situatie is sprake van fysieke reconstructie van gedeelten van de N355 en een groot aantal onderliggende wegen. In het geval van fysieke reconstructie van een weg dient de toename van de geluidbelasting ten gevolge van die weg te worden vastgesteld. De bedoelde toename is het verschil tussen de geluidbelastingen in de toekomstige situatie en het referentiejaar. De wegaanlegger dient er in eerste instantie voor te zorgen dat de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen niet toeneemt.

Als referentiejaar geldt het jaar bij aanvang van de reconstructie. Als maatgevend jaar voor de toekomstige situatie wordt uitgegaan van het jaar tien jaar na het gereedkomen van de reconstructie. In de onderhavige situatie is uitgegaan van 2011 als referentiejaar en 2025 als beoordelingsjaar. Gedurende de uitvoering van dit onderzoek is dermate veel tijd verstreken dat in 2011 niet meer gestart kan worden met de uitvoering. Uit jurisprudentie blijkt echter dat 2011 in zo'n geval als referentiejaar gehandhaafd mag blijven omdat de te beoordelen toename van de geluidbelasting hierdoor hooguit in het voordeel van de omwonenden uitvalt. Vanwege de lange bouwtijd (2012-2015) is voor het beoordelingsjaar uitgegaan van 2025.

Bij één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd, is er sprake van reconstructie in de zin van de Wgh (art. 1 Wgh). Indien hiervan sprake is, brengt dit bepaalde verplichtingen met zich mee voor de wegaanlegger. Indien geen sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh hebben de fysieke reconstructies op grond van de Wgh geen consequenties voor de wegaanlegger.

Voor geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor wél sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh schrijft de Wgh het volgende voor:

- uitgangspunt is een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 100 lid 1 Wgh);
- indien ten gevolge van de te reconstrueren weg reeds eerder een hogere geluidbelasting dan 48 dB is toegestaan, geldt de in het referentiejaar heersende waarde óf de reeds eerder toegestane hogere waarde als grenswaarde, afhankelijk van welke van de twee de laagste is (art. 100 lid 2 Wgh);
- de maximale verhoging van de geluidbelasting mag ten gevolge van de reconstructie 5 dB bedragen, tenzij ten gevolge van de reconstructie de geluidbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en de wegbeheerder heeft aangegeven de benodigde gevelmaatregelen te treffen (art. 100a lid 1 sub a Wgh). De uiteindelijke gevelbelasting mag echter nooit hoger zijn dan 68 dB (art. 100a lid 2 Wgh);
- indien sprake is van verhoging van de bestaande geluidbelasting, terwijl deze is gelegen tussen de 48 en 53 dB, dan is deze bestaande geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde en bedraagt de maximale ontheffingsgrenswaarde 58 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor stedelijk gebied (art. 100a lid 1 sub b Wgh).

Een eventueel verzoek om een hogere waarde (zie § 2.6) voor een provinciale weg moet worden gedaan bij Gedeputeerde Staten (GS) van de betreffende provincie (art. 110a lid 7 Wgh). In het geval van een bestaande saneringssituatie is de Minister van VROM het bevoegd gezag (art. 98 Wgh). De Minister van VROM stelt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting na sanering en reconstructie vast (art. 90 Wgh).

## **2.5 Aanleg van een nieuwe weg**

Daar waar een nieuwe weg wordt aangelegd, geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn art. 76 en 77 Wgh van toepassing. Indien de geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe weg niet hoger wordt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB hebben de aanlegwerken geen consequenties voor de wegaanlegger (art. 82 Wgh).

Indien sprake is van een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de maximale geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe weg niet meer bedragen dan 58 dB in buitenstedelijk en 63 dB in binnenstedelijk gebied (art. 83 lid 3 Wgh), behoudens een aantal uitzonderingen.

In de onderhavige situatie is sprake van de aanleg van een nieuwe weg voor een deel van de Rondweg ten oosten van Aduard.

## **2.6 Eventuele maatregelen of hogere waarden**

Indien sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh of een nieuwe situatie waarbij niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dienen in principe maatregelen te worden getroffen ter beperking of voorkoming van de toename van de geluidbelasting. De eventueel te treffen maatregelen zijn volgens artikel 3.7 lid van het Besluit Geluidhinder (BG) in volgorde van prioriteit:

- 1 bronmaatregelen zoals stillere wegdekken of aangepaste snelheden;
- 2 overdrachtsmaatregelen zoals geluidsschermen en -wallen.

Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbepalende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een onthefingsverzoek een hogere waarde te worden vastgesteld, zo nodig in combinatie met:

- 3 - ontvangersmaatregelen in de vorm van gevelisolatie van woningen.

Hogere waarden voor reconstructies en nieuwe situaties worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Hogere waarden voor saneringssituatie worden vastgesteld door de Minister van VROM.



De namens de wegaanlegger te treffen ontvangersmaatregelen moeten zorgen voor een aanvaardbaar geluidsniveau binnen de woningen (art. 111 Wgh). Indien sprake is van een nieuwe situatie dan wel reconstructie moet worden uitgegaan van een geluidbelasting binnen de woning van ten hoogste 33 dB (art. 111 lid 2 Wgh). Is echter sprake van een bestaande saneringssituatie, al dan niet in combinatie met reconstructie in de zin van de Wgh, dan kan worden uitgegaan van geluidbelasting binnen de woning van ten hoogste 43 dB. Het dimensioneren van ontvangersmaatregelen valt buiten het kader van onderhavig onderzoek. Dit zal, indien nodig, in het vervolgtraject worden onderzocht na vaststelling van de hogere waarden.

Het dimensioneren van ontvangersmaatregelen en het aanbrengen daarvan moet bij ingebruikname van de weg zijn afgerond. De wegaanlegger staat garant voor het uitvoeren van de benodigde maatregelen en de daarvoor te maken kosten.

## 2.7 Cumulatie

Volgens art. 110a lid 6 Wgh mogen alleen hogere waarden worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen (art. 110f lid 1 Wgh) niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Bij het dimensioneren van gevelmaatregelen wordt rekening gehouden met gecumuleerde geluidsniveaus.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMV 2012) staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie in de zin van de Wgh indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden. Een bron is in dit geval een weg.

## 2.8 Correctie op berekende geluidsniveaus

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen. Daarom mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g).

De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.6 lid a van het RMV 2012). De aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is (art 3.6 lid b RMV 2012).

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek (art 3.6 lid c RMV 2012).

### Goede ruimtelijke ordening

Aangezien 30 kilometer wegen buiten de werking van de Wgh vallen, is hiervoor formeel geen aftrek van toepassing. Bij berekening van deze wegen in het kader van goede ruimtelijke ordening is hiervoor in aansluiting op de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast.

## 2.9 Europese dosismaat $L_{den}$

Wegverkeerslawaai wordt sinds 1 januari 2007 beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L day-evening-night ( $L_{den}$ ). In de Wgh wordt  $L_{den}$  aangegeven in decibel (dB). De oude dosismaat L etmaal ( $L_{etm}$ ) wordt aangeduid met dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidbelasting in  $L_{den}$  is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de twee perioden (dag en nacht bij wegverkeer). De situatie 1986 wordt nog steeds aangeduid in  $L_{etm}$  overeenkomstig de toenmalige wetgeving.

Vigerende hogere waarden die zijn vastgesteld in  $L_{etm}$ , moeten ter vergelijking met de huidige en toekomstige situatie worden omgerekend naar  $L_{den}$  waarden.

## 2.10 Reikwijdte van het akoestisch onderzoek

In principe heeft het akoestisch onderzoek betrekking op wegen en weggedeelten waar sprake is van aanleg of reconstructie van wegen. De geluidbelasting wordt derhalve uitsluitend bepaald op bestemmingen die ter hoogte van deze wegen en weggedeelten liggen. Er kan uitsluitend sprake zijn van reconstructie volgens de Wgh indien de weg fysiek gewijzigd wordt.

Art. 99 lid 2 Wgh stelt echter: "Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg."

Met "het in het eerste lid bedoelde onderzoek" wordt het akoestisch onderzoek bedoeld. Op basis van dit artikel worden de eventuele akoestische effecten van de aanpassing van een weg ook op het aanliggend wegennet onderzocht. De Wgh schrijft voor het aanliggend wegennet geen maatregelen of hogere waarden voor.

## 2.11 Schematische weergave grenswaarden

Teneinde de complexe vigerende regelgeving van de Wgh te verduidelijken, zijn de belangrijkste regels onderstaand schematisch weergegeven.

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale verhoging	Hoogst toelaatbare waarde
<b>aanleg nieuwe weg</b>	48 dB	nvt	58 dB buitenstedelijk
			63 dB binnenstedelijk
<b>reconstructie van een weg</b>			
heersende geluidbelasting ≤ 48 dB	48 dB	5 dB*	58 dB buitenstedelijk
			63 dB binnenstedelijk
heersende geluidbelasting ≤ 53 dB en geluidbelasting in 1986 ≤ 60 dB(A)	laagste van heersende geluidbelasting en eventueel eerder vastgestelde hogere waarde	5 dB*	58 dB buitenstedelijk
			63 dB binnenstedelijk
geluidbelasting in 1986 ≤ 60 dB(A), heersende geluidbelasting > 53 dB	heersende geluidbelasting	5 dB*	68 dB
geluidbelasting in 1986 > 60 dB(A), (= bestaande saneringssituatie), hogere waarde reeds vastgesteld	laagste van heersende geluidbelasting en eerder vastgestelde hogere waarde	5 dB*	68 dB
geluidbelasting in 1986 > 60 dB(A) (= bestaande saneringssituatie), geen hogere waarde vastgesteld	48 dB	5 dB*	68 dB

\* de toename mag meer dan 5 dB bedragen indien elders de geluidbelasting ten minste evenveel afneemt op ten minste evenveel woningen

## **3 Ruimtelijke en verkeersgegevens**

### **3.1 Kaartgegevens**

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte digitale ondergrond van de omgeving. Het wegontwerp is eveneens digitaal verstrekt. Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage 1 blad 1.

De hoogtegegevens van de bestaande en toekomstige situatie van zowel de weg als de omgeving zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

### **3.2 Inventarisatie gegevens**

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid, adressen van woningen en andere gebouwen zijn ter plaatse geïnventariseerd in april 2011.

### **3.3 Verkeersgegevens**

Ten behoeve van de toetsing aan het wettelijk kader dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie in vergelijking met de referentiesituatie. De toekomstige situatie is het jaar tien jaar na het gereedkomen van de reconstructiewerken, in dit geval is voorzichtigheidshalve 2025 aangehouden. De referentiesituatie is het jaar bij aanvang van de reconstructiewerken, in dit geval is 2011 gehanteerd.

De benodigde verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door DHV en weergegeven in het rapport "Modelstudie Aduard - Dorkwerd; Modelstudie ten behoeve van input voor akoestisch onderzoek" gedateerd op juni 2011. Deze gegevens bestaan voor ieder te beschouwen wegvak uit de volgende componenten:

- Weekdagemaalintensiteiten;
- Verdeling van het verkeer over de etmaalperiode voor de volgende voertuigcategorieën:
  - lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
  - middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
  - zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

De wettelijke toegestane rijnsnelheden voor de huidige situatie zijn ter plaatse geïnventariseerd. Voor de toekomstige situatie is deze opgegeven door de opdrachtgever.

Op op- en afritten en in- en uitvoegstroken is nader gedetailleerd en rekening gehouden met respectievelijk op- en aflopende snelheden.

In de onderstaande tabel worden de gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven. Voor de verdeling naar etmaalperiode en voertuigcategorie wordt verwezen naar het eerder genoemde rapport van DHV. In tabel 1 zijn ook de gehanteerde snelheden voor de beide beoordelingsjaren opgenomen.

**Tabel 1: Overzicht wekdagetmaalintensiteiten beoordeelde wegen**

Weg	Wegvak	Snelheid (km/h)		Etmaalintensiteit (mvt/etmaal)	
		2011	2025	2011	2025
Rondweg	Sietze Veldstraweg (N983)	50	60	3.375	3.653
	E.H. Woltersweg	50/80	60	2.585	3.653
	noordoost om Aduard	-	60	-	3.755
N355 (Friesestraatweg)	Aduard - Rondweg	80	80	16.177	17.776
	Rondweg - Slaperstil	80	80	16.177	20.605
	oprit zuid	-	30-80	-	1.490
	afrit zuid	-	80-30	-	148
	oprit noord	-	30-80	-	236
	afrit noord	-	80-30	-	1.722
Albert Harkemaweg	Aduard - nieuwe brug	30/80	30/60	894	2.376

### 3.4 Wegdek

De gegevens met betrekking tot wegdekverharding in de te onderzoeken jaren zijn aangeleverd door de opdrachtgever.

In 2011 bestaat het wegdek van alle beschouwde wegvakken uit *dicht asfalt beton* (DAB). In 2025 zullen de nieuw aangelegde en gereconstrueerde weggedeelten in principe bestaan uit DAB of een akoestisch gelijkwaardig materiaal zoals Steenmestiekasfalt NL11 (SMA-NL11).

Een uitzondering is de N355, waar geluidsreducerend wegdek zal worden toegepast met tenminste de akoestische kwaliteit van dunne deklagen A. Dit wegdek zal worden toegepast op de hoofdrijbaan en de in- en uitvoegers van de N355. Op de op- en afritten respectievelijk voor en na het puntstuk wordt geen geluidsreducerend wegdek toegepast. In bijlage 1 blad 2 is grafisch weergegeven waar dit geluidsreducerende wegdek ten minste zal worden aangebracht.

De andere uitzondering hierop is de nieuwe Rondweg waar wegdek zal worden toegepast met tenminste de akoestische kwaliteit van SMA-NL8. Dit wegdek zal worden toegepast vanaf de zuidzijde van de brug over Het Lindt tot een afstand van 30 meter tot de rotonde bij de Friesestraatweg. In bijlage 1 blad 3 is grafisch weergegeven waar dit wegdek ten minste zal worden aangebracht.

## 4 Uitgangspunten overdrachtsberekeningen

### 4.1 Toegepaste rekenmethodiek

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het - RMV 2012, de regeling als bedoeld in art. 110d en 110e Wgh. Bijlage III bij dit voorschrift definieert twee rekenmethoden. Standaard-rekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Standaard-rekenmethode II is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard-rekenmethode I.

In de onderhavige situatie is sprake van kruisingen van wegen, hoogteverschillen en onderlinge afscherming van woningen, dit maakt het gebruik van Standaard-rekenmethode II noodzakelijk. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van de module SRM2 van het computerprogramma Geomilieu versie 2.12.

Van de situatie is een computersimulatiemodel opgesteld. In het invoermodel zijn rijlijnen, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en schermen ingebracht. De rijstroken zelf, de zijwegen, wateroppervlakken en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij hellingen met een stijgingspercentage van tenminste 3% waarbij een hoogteverschil van tenminste 6 meter wordt overwonnen wordt een hellingcorrectie toegepast. In de onderhavige situatie is geen sprake van een hellingcorrectie.

Bij de onderzochte wegen is geen sprake van een kruispunt voorzien van verkeerslichten. Hiervoor hoeft in het rekenmodel geen correctie te worden gemodelleerd. Wel is voor de aansluiting van de Rondweg op de N355 een (mini)rotonde voorzien. Om de extra geluidsproductie ten gevolge van optrekkend en afremmend verkeer te modelleren is hiervoor ter plaatse het modelitem "minirotonde" opgenomen.

De aftrek op de rekenresultaten in het kader van artikel 110 lid g Wgh is voor de E.H. Woltersweg en de Albert Harkemaweg achteraf "handmatig" gecorrigeerd omdat voor deze wegen verschillende snelheids- en aftrekgeregimes optreden waardoor het niet mogelijk is om in GeoMilieu rekening te houden met overgangsverschijnselen.

Volgens het RMV 2012 vindt de afronding van halve dB's in geluidbelastingen plaats naar het dichtstbijzijnde even getal.

De invoergegevens van de opgestelde rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 2 en 3. Grafische weergaven van de rekenmodellen zijn toegevoegd als bijlage 4 en 5. De resultaten van de berekeningen op de onderzochte bestemmingen worden besproken in hoofdstuk 5.

## 4.2 Wegdekcorrecties

Op de N355 wordt plaatselijk geluidsreducerend wegdek toegepast met tenminste de akoestische kwaliteit van dunne deklagen A. Op de nieuwe Rondweg wordt plaatselijk SMA-NL8 toegepast, dat eveneens iets stiller is dan standaard wegdek. In de berekeningen is derhalve op de betreffende wegdelen uitgegaan van de akoestische eigenschappen van deze wegdekken en is rekening gehouden met de correctiefactoren voor wegdekken zoals vastgesteld door het CROW en beschikbaar op de website <http://www.stillerverkeer.nl>.

## 4.3 Waarneempunten

De geluidbelasting op bestemmingen wordt per weg afzonderlijk berekend door ter plaatse van de meest geluidsbelaste gevel een waarneempunt te leggen. Per bestemming kan derhalve in verschillende situaties met verschillende waarneempunten worden gerekend. De waarneempunthoogten op de beschouwde woningen kunnen verschillen per woning. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in de bijlagen 4 en 5.

## 5 Rekenresultaten

### 5.1 Algemeen

De berekende geluidbelastingen voor de situaties 2011 en 2025 zijn in de bijlagen 6 en 7 per weg weergegeven. Onderstaand worden de woningen met de hoogste geluidsbelastingen per weg in tabellen samengevat. De getallen in de tabellen hebben betrekking op geluidbelastingen, inclusief de aftrek op grond van art. 110 lid g Wgh.

Geluidbelastingen op gevels hebben per definitie betrekking op één weg in overeenstemming met eventueel volgende wettelijke procedures.

Met de afkortingen in de tabellen wordt het volgende bedoeld:

wnp	=	waarneempunt
hw	=	vast te leggen hogere waarde (hoogst toelaatbare geluidbelasting)
regime	=	van toepassing zijnde regime Wgh, reconstructie (rec), nieuwe situatie (nw) of sanering (san)
-	=	niet van toepassing

Toe- en afnames van de geluidbelasting in gevallen waar de geluidbelasting zowel voor als na reconstructie lager ligt dan 48 dB zijn in de zin van de Wgh niet relevant en derhalve met een - aangeduid.

Toenames waarbij de geluidbelasting voor reconstructie lager ligt dan 48.0 dB zijn berekend ten opzichte van 48.0 dB. Hetzelfde geldt voor afnames waarbij de geluidbelasting na reconstructie lager wordt dan 48.0 dB.

De ligging van de immisiepunten zijn weergegeven in de bijlagen 4 en 5.

### 5.2 Rondweg Aduard

De nieuwe Rondweg ten oosten van Aduard zal een verbinding vormen tussen de zuidelijk gelegen Friesestraatweg (N355) en de noordelijk gelegen Sietse Veldstraweg (N983). De weg zal ten westen van het Aduarderdiep worden gerealiseerd. Voor een gedeelte van de Rondweg is sprake van een nieuwe situatie en voor een gedeelte is sprake van een fysieke reconstructie van het bestaande wegvak.

#### 5.2.1 Evert Harm Woltersweg - reconstructie

Door de aanleg van de Rondweg zal de bestaande Evert Harm Woltersweg deels worden gewijzigd. Het gaat hierbij met name om het wegvak ten noorden van Aduard, langs het Van Starckenborghkanaal.

Op het gedeelte ten noorden van Aduard bedraagt de snelheid in de huidige situatie 80 kilometer per uur. Voor de toekomstige situatie is voor de gehele E.H. Woltersweg uitgegaan van een rijsnelheid van 60 kilometer per uur (inclusief Rondweg).



De aftrek in het kader van art. 110 lid g Wgh bedraagt derhalve 2 of 5 dB afhankelijk van de ligging van de woning ten opzichte van het betreffende weggedeelte.

Onderstaand worden een aantal relevante woningen weergegeven waarvoor de geluidssituatie zal wijzigen. Voor de overige immissiepunten wordt verwezen naar bijlage 8 blad 1 en 2.

**Tabel 2: Berekende geluidssituatie ten gevolge van wijzigingen E.H. Woltersweg**

Omschrijving punt	Wnp-hoogte	Geluidbelasting in dB			Regime/HW
		Referentie situatie 2011	Toekomst situatie 2025	Toename	
03. Evert Harm Woltersweg 3	1.8	55.5	54.0	-1.5	-
	4.5	56.2	54.9	-1.3	-
04-05. Evert Harm Woltersweg 5	1.8	51.6	50.5	-1.1	-
	4.5	52.3	51.4	-0.9	-
21. Wierum 26	1.8	48.0	47.2	-	-
	4.5	48.7	47.9	-0.7	-
26. Wierum 28	1.8	48.0	47.2	-	-
	4.5	48.7	47.9	-0.7	-
39. Albert Harkemaweg 49	1.8	48.5	47.1	-0.5	-
	4.5	49.2	47.8	-1.2	-
45/46. Albert Harkemaweg 61	1.8	48.8	47.4	-0.8	-
	4.5	49.5	48.1	-1.4	-

Bij de woningen gelegen ten noorden van Aduard neemt de geluidbelasting op de woningen door de voorgenomen wijzigingen af. De belangrijkste oorzaak hiervan is de gewijzigde rijsnelheid van 80 naar 60 kilometer per uur en de daarbij behorende gewijzigde aftrek conform artikel 110 lid g Wgh. Ook komt in de toekomstige situatie de weg verder van de woningen Evert Harm Woltersweg 3 en 5 te liggen.

Voor geen van de onderzochte woningen is sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

## 5.2.2 Sietse Veldstraweg (N983) - reconstructie

Het wegvak ten noorden van Aduard (Sietse Veldstraweg) zal deels worden gewijzigd om een aansluiting te verkrijgen op de nieuwe Rondweg.

De snelheid bedraagt in de huidige situatie 50 km/uur en in de toekomstige situatie 60 km/uur. De aftrek in het kader van artikel 110 lid g Wgh is deze in beide gevallen 5 dB.

Onderstaand wordt in tabel 3 de geluidsbelasting op een immissiepunt weergegeven. Voor het immissiepunt wordt ook verwezen naar bijlage 8 blad 3.

**Tabel 3: Berekende geluidssituatie ten gevolge van wijzigingen Sietse Veldstraweg**

Omschrijving punt	Wnp- hoogte	Geluidbelasting in dB			Regime/HW
		Referentie situatie 2011	Toekomst situatie 2025	Toename	
01-02. Evert Harm Woltersweg 1	1.8	51.6	52.2	0.6	-
	4.5	52.0	52.9	0.9	-

Mede gezien de gewijzigde snelheid en de grotere afstand tot de woning zal de geluidsbelasting niet veel wijzigen. Voor deze woning is geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

### 5.2.3 Rondweg Aduard - nieuwe situatie

De wettelijk toegestane rijsnelheid op de nieuwe Rondweg zal, overeenkomstig opgave opdrachtgever, 60 kilometer per uur gaan bedragen. De aftrek in het kader van art. 110 lid g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

Onderstaand worden een aantal relevante woningen weergegeven met de berekende geluidsbelasting. Voor de overige immissiepunten wordt verwezen naar bijlage 7 blad 4 en 5.

**Tabel 4: Berekende geluidssituatie ten gevolge van Rondweg Aduard**

Omschrijving punt	Wnp- hoogte	Geluidbelasting in dB		Regime/HW
		Referentie situatie 2011	Toekomst situatie 2025	
10. Evert Harm Woltersweg 13/15	1.8	-	45.4	-
	4.5	-	45.8	-
11-12. Evert Harm Woltersweg 2	1.8	-	44.3	-
	4.5	-	44.6	-
50. Albert Harkemaweg 68	1.8	-	46.2	-
	4.5	-	46.8	-
51-52. Albert Harkemaweg 72	1.8	-	45.8	-
	4.5	-	46.9	-
55-56. Friesestraatweg 2*	1.8	-	<b>51.1</b>	nw/51
	4.5	-	<b>49.6</b>	nw/50
55. Friesestraatweg 4*	1.8	-	47.9	-
	4.5	-	<b>49.6</b>	nw/50
57. Friesestraatweg 6	1.8	-	47.0	-
	4.5	-	<b>48.9</b>	nw/49
58. Friesestraatweg 8/10	1.8	-	46.4	-
	4.5	-	48.2	-
86-87. Friesestraatweg 12	4.5	-	42.9	-
72-73. Friesestraatweg 301	1.8	-	46.3	-
	4.5	-	47.2	-
77-78. Friesestraatweg 452	1.8	-	44.8	-
	4.5	-	45.0	-
84. Gaaikemadijk 8	1.8	-	33.7	-
	4.5	-	34.4	-

\* deze adressen vormen ogenschijnlijk 1 gezamenlijke woning, in dit onderzoek wordt echter rekening gehouden met de bestemde situatie

De geluidsbelasting ten gevolge van de nieuw aan te leggen Rondweg zal op de woningen Friesestraatweg 2, 4 en 6 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijden. Het treffen van geluidsreducerende maatregelen ten behoeve van deze woningen stuit op de volgende bezwaren:

- Het toepassen van geluidsreducerend wegdek anders dan het reeds voorziene SMA-NL8 is constructietechnisch ongewenst vanwege de nabijheid van een bocht en een rotonde;
- Het toepassen van geluidsreducerend wegdek anders dan het reeds reeds voorziene SMA-NL8 ten behoeve van 3 woningen met beperkte geluidsbelastingen is niet kosteneffectief;
- Het verlagen van de maximumsnelheid ter hoogte van de woningen (60 kilometer per uur) strookt niet met de functie en de ligging van de weg buiten de bebouwde kom;
- Het aanbrengen van afschermingen in de vorm van geluidsschermen of -wallen is ongewenst vanuit overwegingen ten aanzien van landschap en verkeersveiligheid en bovendien niet kosteneffectief voor 3 woningen.

Voor de woningen Friesestraatweg 2, 4 en 6 moet een hogere waarde worden vastgesteld. Voorwaarde voor een hogere waarde is dat de noodzaak tot het treffen van gevelmaatregelen wordt onderzocht teneinde een goed geluidsklimaat binnen de woningen te waarborgen. De wegbeheerder is verantwoordelijk voor de onderzoeks- en uitvoeringskosten hiervan.

### 5.3 Friesestraatweg (N355)

Om een volwaardige aansluiting te verkrijgen op de nieuwe Rondweg zal de Friesestraatweg (N355) moeten worden aangepast. Hierbij komen er op- en afritten welke aansluiten op de Rondweg. Het gehele tracé (inclusief het viaduct over het Aduarderdiep) zal in zuidelijke richting worden verplaatst.

De rijsnelheid op het te beoordelen wegvak bedraagt zowel in de huidige als de toekomstige situatie 80 kilometer per uur. De aftrek in het kader van art. 110 lid g Wgh bedraagt derhalve 2 dB. Voor de op- en afritten is rekening gehouden met op- en aflopende rijsnelheden.

Onderstaand worden een aantal woningen weergegeven waarvoor de geluidssituatie zal wijzigen. Voor de overige immissiepunten wordt verwezen naar bijlage 8 blad 4.

**Tabel 5: Berekende geluidssituatie ten gevolge van Friesestraatweg (N355)**

Omschrijving punt	Wnp-hoogte	Geluidbelasting in dB			Regime/HW
		Referentie situatie 2011	Toekomst situatie 2025	Toename	
54. Albert Harkemaweg 86 (woning niet meer aanwezig)	1.8	54.3	50.5	-3.8	-
	4.5	55.7	51.7	-4.0	-
61. Gaaikemadijk 1	1.8	65.4	64.8	-0.6	san/65
	4.5	65.8	65.4	-0.4	san/65
58. Friesestraatweg 8/10	1.8	57.4	51.9	-5.5	-
	4.5	59.2	53.3	-5.9	-
86-87. Friesestraatweg 12	4.5	59.5	52.4	-7.1	-
59. Friesestraatweg 14	1.8	63.9	60.3	-3.6	-
	4.5	64.4	61.4	-3.0	-
62-63. Friesestraatweg 7	1.8	49.3	49.6	0.3	-
	4.5	50.0	50.7	0.7	-
64. Friesestraatweg 273/275	1.8	64.9	63.4	-1.5	san/63
	4.5	65.3	64.2	-1.1	san/64
74. Friesestraatweg 440	1.8	55.2	53.9	-1.3	-
	4.5	56.3	55.2	-1.1	-
75. Friesestraatweg 442/444	1.8	56.8	52.7	-4.1	-
	4.5	59.8	54.4	-5.4	-

Mede door het toepassen van geluidsreducerend wegdek is de geluidstoename op woningen nergens zodanig dat sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Zoals eerder aangegeven in § 2.3 is voor de woningen Friesestraatweg 273 en 375 en Gaaikemadijk 1 sprake van een bestaande sanerings situatie. Het treffen van geluidsreducerende maatregelen anders dan het reeds voorziene geluidsreducerende wegdek ten behoeve van deze woningen stuit op de volgende bezwaren:

- Het verlagen van de maximumsnelheid (80 kilometer per uur) ter hoogte van de woningen strookt niet met de functie van de weg;
- Het aanbrengen van afschermingen in de vorm van geluidsschermen of -wallen is akoestisch niet effectief vanwege de nabijheid van de Gaaikemadijk, ongewenst vanuit landschappelijke overwegingen en bovendien niet kosteneffectief voor 3 woningen.

Voor deze saneringswoningen gelden geen verdere verplichtingen voor de wegbeheerder. Het opstellen van een saneringsprogramma is een verantwoordelijkheid van de gemeente Groningen.

## 5.4 Albert Harkemaweg

Een gedeelte van de Albert Harkemaweg zal worden verhoogd en verlegd om een aansluiting te creëren op de nieuwe Rondweg. De wettelijk toegestane rijsnelheid op deze weg zal deels wijzigen ten opzichte van de huidige situatie (buiten de bebouwde kom in huidige situatie 80 km/uur, in toekomstige situatie 60 km/uur). Binnen de bebouwde kom blijft de wettelijk toegestane rijsnelheid 30 km/uur. Het einde bebouwde kom bord is gepositioneerd ter hoogte van de woning Albert Harkemaweg 64.

De aftrek in het kader van art. 110 lid g Wgh bedraagt derhalve 5 of 2 dB. Voor de immissiepunten 49 tot en met 52 is een aftrek van 2 dB gehanteerd voor de huidige situatie, voor de overige punten en de toekomstige situatie 5 dB.

Onderstaand worden een aantal relevante woningen weergegeven waarvoor de geluidssituatie zal wijzigen. Voor de overige immissiepunten wordt verwezen naar bijlage 8 blad 5.

**Tabel 6: Berekende geluidssituatie ten gevolge van de Albert Harkemaweg**

Omschrijving punt	Wnp-hoogte	Geluidbelasting in dB			Regime/HW
		Referentie situatie 2011	Toekomst situatie 2025	Toename	
49. Albert Harkemaweg 64	1.8	50.2	49.9	-0.3	-
	4.5	50.7	50.4	-0.3	-
50. Albert Harkemaweg 68	1.8	51.4	49.4	-2.0	-
	4.5	51.9	50.5	-1.4	-
51-52. Albert Harkemaweg 72	1.8	51.6	48.4	-3.2	-
	4.5	52.1	49.5	-2.6	-

De geluidsbelasting op de beschouwde woningen neemt af. Dit wordt mede veroorzaakt door de gewijzigde rijsnelheid (van 80 km/uur naar 60 km/uur) en de daarbij behorende aftrek conform artikel 110g Wgh. Op de overige woningen is geen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

## 5.5 Cumulatie

In § 2.7 is aangegeven dat bij het vaststellen van hogere waarden moet worden afgewogen of de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege verschillende wegen aanvaardbaar is. Er is sprake van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron op dezelfde gevel wordt overschreden. Geluidsbelastingen die lager zijn dan 48.0 dB worden derhalve niet meegerekend en zijn in onderstaande tabel 7 tussen haakjes ( ) weergegeven. Hier worden de hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen per adres gepresenteerd. De geluidsbelastingen per weg komen derhalve niet per definitie overeen met tabel 4 en 5.

**Tabel 7: Berekende cumulatie**

Omschrijving punt	Wnp- hoogte	Geluidbelasting 2025 in dB		
		Rondweg	N355	cumulatie
55/56. Friesestraatweg 2	1.8	51.1	(47.9)	56.1
	4.5	49.6	53.1	57.9
55. Friesestraatweg 4	1.8	(47.9)	51.6	53.6
	4.5	49.6	53.1	57.9
57. Friesestraatweg 6	1.8	(47.0)	51.7	53.7
	4.5	48.9	53.1	57.6
61. Gaaikemadijk 1*	1.8	(22.2)	64.8	66.8
	4.5	(23.5)	65.4	67.4
64. Friesestraatweg 273/275*	1.8	(22.5)	63.4	65.4
	4.5	(23.7)	64.2	66.2

\* een indicatieve berekening aan de Gaaikemadijk laat zien dat de geluidsbelasting vanwege deze weg op de woningen aanzienlijk lager is dan 48.0 dB en derhalve niet relevant voor de cumulatie

De gecumuleerde geluidsbelasting is nergens hoger dan de maximale grenswaarde die voor één weg geldt en wordt derhalve aanvaardbaar geacht. Bij het bepalen van de benodigde gevelwering van deze woningen moet rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelastingen.

## 5.6 Effecten op aanliggend wegennet

In § 2.10 is aangegeven dat het akoestisch onderzoek eveneens betrekking heeft op weggedeelten buiten het reconstructiegebied. Voor dergelijke weggedeelten kan echter geen sprake zijn van verplichtingen voor de wegaanlegger.

Het akoestisch effect op het verlengde van de beschouwde weggedeelten is bepaald aan de hand van de verkeersgegevens voor 2011 en 2025.

**Tabel 8: Uitstraling van de reconstructie**

Wegvak	geluidseffect 2011-2025 in dB	
	autonoom	met rondweg
N355 richting Aduard (westelijke richting)	+0.9	+0.4
N355 richting Groningen (oostelijke richting)	+1.4	+1.0



## 6 Conclusies

De Provincie Groningen is voornemens om de wegenstructuur rondom Aduard te wijzigen en de brug aan de noordzijde van Aduard over het Van Starckenborghkanaal te vervangen. Gezien de eisen die aan de doorvaartmogelijkheden worden gesteld wordt de nieuwe brug hoger en langer dan de huidige.

De brug over het Van Starckenborghkanaal wordt circa 700 meter naar het oosten verlegd. De N983 die het gebied ten noorden van Aduard aansluit op de Friesestraatweg (N355) wordt vervolgens aan de oostzijde om Aduard heengeleid terwijl deze nu nog door Aduard loopt. De nieuwe weg rond Aduard zal ter hoogte van Nieuwklap op de N355 aansluiten. De N355 wordt plaatselijk in zuidelijke richting verplaatst om ruimte te maken voor de aansluiting. Op de N355 wordt plaatselijk geluidsreducerend wegdek toegepast. De huidige brug in de N355 over het Aduarderdiep zal eveneens worden vervangen. Aan de noordzijde van het Van Starckenborghkanaal wordt de nieuwe Rondweg verbonden met de N983 over een deel van de bestaande Evert Harm Woltersweg.

In het kader van deze wegwijzigingen is de geluidssituatie in de omgeving onderzocht. Hiertoe zijn de geluidbelastingen op de woningen ter hoogte van de te reconstrueren delen van de wegen in de situaties 2011 en 2025 berekend. De akoestische situatie wordt per weg afzonderlijk beoordeeld.

Voor drie woningen is sprake van een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Voor deze woningen zijn bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of niet effectief en moeten hogere waarden worden vastgesteld. Deze woningen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

### Woningen waarvoor de wegbeheerder een hogere waarde procedure moet volgen

Adres	plaats	rekenhoogte (m)	benodigde hogere waarde (dB)	geluidsbelasting excl. aftrek art. 110g (dB)	cumulatieve geluidsbelasting (dB)	Situatie Wgh	Verantwoordelijke weg	Tabel
Friesestraatweg 2	Aduard	1.8	51	56	56	nieuw	Rondweg	4
		4.5	50	55	58	nieuw	Rondweg	4
Friesestraatweg 4	Aduard	1.8	-	-	(54)	-	-	4
		4.5	50	55	58	nieuw	Rondweg	4
Friesestraatweg 6	Aduard	1.8	-	-	(54)	-	-	4
		4.5	49	54	58	nieuw	Rondweg	4

Het opstellen van een saneringsprogramma voor de saneringswoningen Friesestraatweg 273 en 275 en Gaaikemadijk 1 is een verantwoordelijkheid van de gemeente Groningen.

### **Gevelmaatregelen voor hogere waarde woningen**

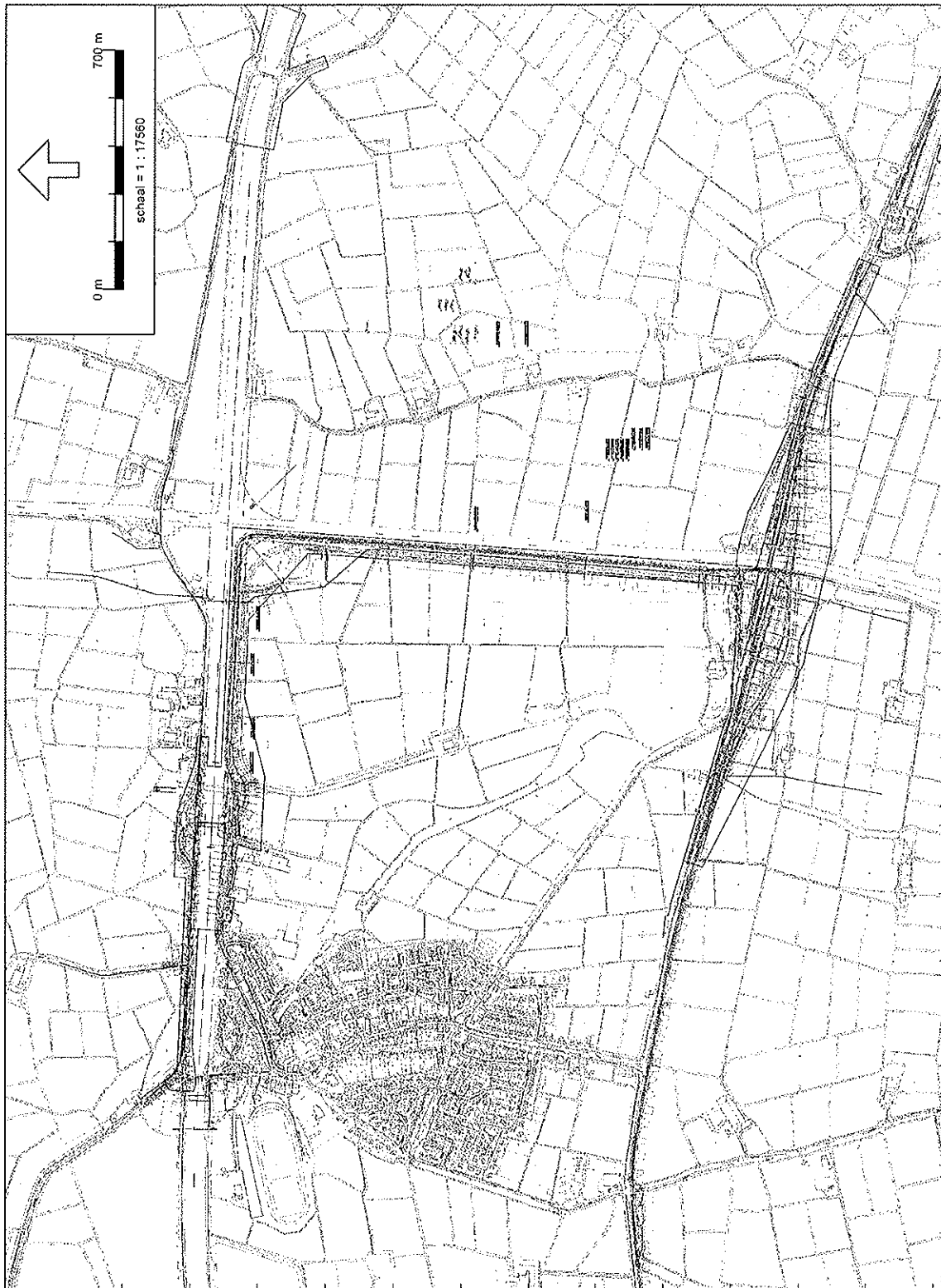
Bij het dimensioneren van de benodigde gevelwering voor de hogere waarde woningen zal rekening worden gehouden met de cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g. Het dimensioneren van ontvangersmaatregelen en het aanbrengen daarvan moet bij ingebruikname van de weg zijn afgerond. De wegaanlegger staat garant voor het uitvoeren van de maatregelen en de daarvoor te maken kosten. Gelet op de verwachte geluidbelastingen is het mogelijk om met maatregelen een aanvaardbaar geluidklimaat in de woningen te realiseren. Hierbij moet gedacht worden aan geluidgedempte ventilatie, verzwaring van de beglazing en verzwaring van het dak op plaatsen waar zich verblijfsruimten onder schuine daken bevinden.

Voor de gevelwering van de saneringswoningen draagt de wegaanlegger geen verantwoordelijkheid.

## Begrippenlijst

<i>afschermende maatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht (art. 1, Nadere regels saneringsprogramma weg-verkeerslawaai)
<i>bestaande saneringssituatie</i>	situatie waarbij de aanwezige of in aanbouw zijnde woningen op 1 maart 1986 een geluidbelasting ondervonden van meer dan 60 dB(A) van een aanwezige of in aanleg zijnde weg
<i>buitenstedelijk gebied</i>	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voorzover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>dB</i>	decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van $2 \times 10^{-5}$ Pa)
<i>dB(A)</i>	geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
<i>equivalent geluidsniveau in dB(A)</i>	het geluidsniveau, bepaald volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai (besluit van 22 mei 1981, Strct. 107)
<i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i>	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: <ul style="list-style-type: none"><li>• de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode)</li><li>• de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nachtperiode)</li></ul>
<i>geluid</i>	met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen (art. 1, Wgh)
<i>geluidbelasting in dB vanwege een weg</i>	de geluidbelasting in $L_{den}$ op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van een jaar (art. 1, Wgh), de grootte waarin de geluidbelasting in de referentie- en toekomstige situatie wordt uitgedrukt
<i>geluidbelasting in dB(A) vanwege een weg</i>	de <i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i> op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (art. 1, Wgh), de grootte waarin de geluidbelasting in de situatie 1986 wordt uitgedrukt
<i>geluidhinder</i>	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (art. 1, Wgh)
<i>gevel</i>	de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting op die constructie en 33 dB

<i>gevelmaatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van geluidbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (art. 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
<i>L<sub>den</sub></i>	Level day-evening-night, eenheid waarin de geluidbelasting wordt uitgedrukt waarin de dag- (07:00 - 19:00 uur), avond- (19:00 - 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 - 07:00 uur) gewogen worden gemiddeld
<i>stedelijk gebied</i>	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>verkeersmaatregelen</i>	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (art. 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
<i>weg</i>	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (art. 1, Wgh)
<i>woning</i>	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (art. 1, Wgh)
<i>zone (langs een weg)</i>	het gebied aan weerszijden van een weg, waarbuiten de geluidbelasting geacht wordt de 50 dB(A) niet te boven te gaan, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in art. 74, Wgh. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: <ul style="list-style-type: none"> <li>• voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;</li> <li>• voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;</li> </ul> B. in buitenstedelijk gebied: <ul style="list-style-type: none"> <li>• voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;</li> <li>• voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;</li> <li>• voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter</li> </ul>



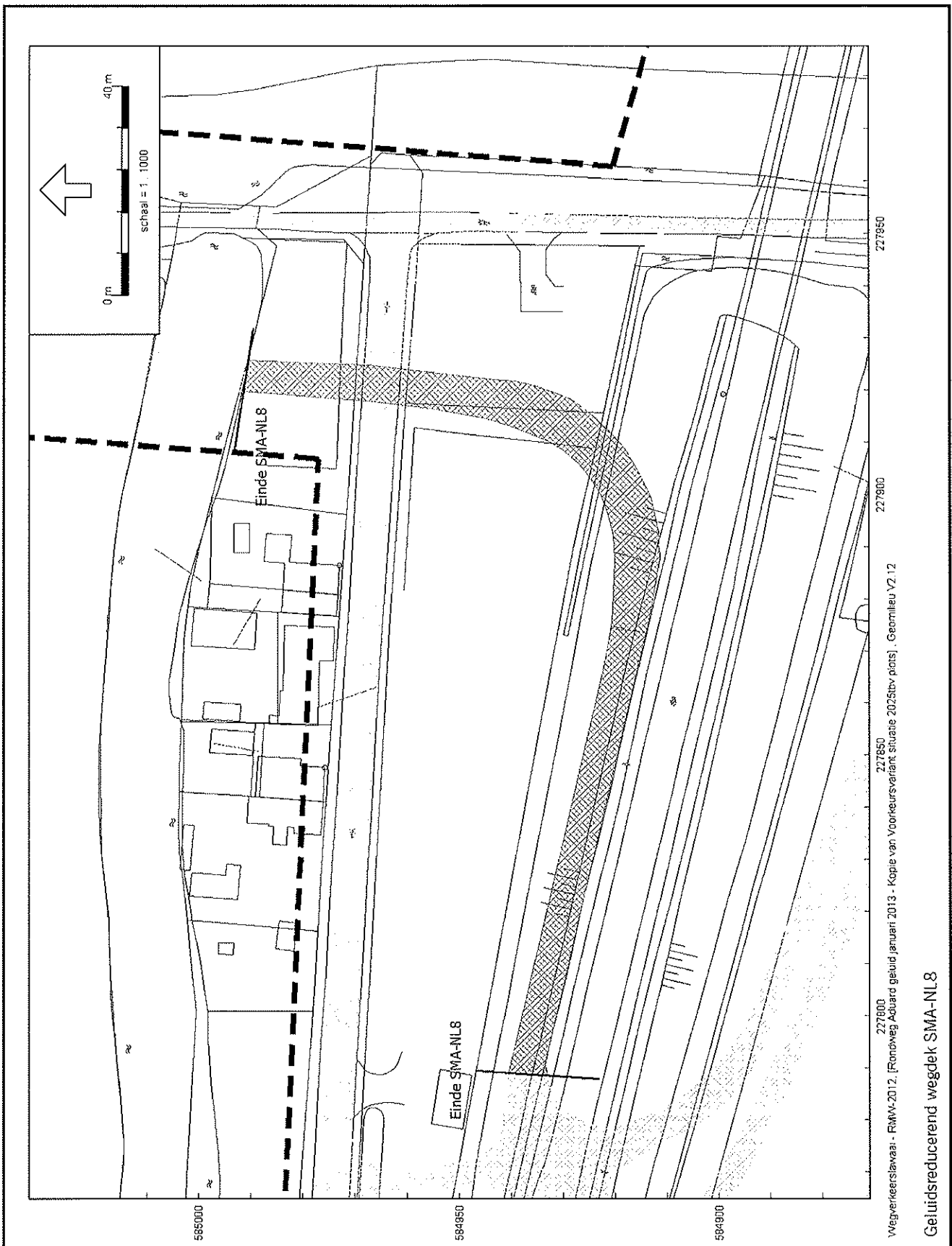
226000  
227000  
228000  
229000  
Wegverkeerslawaal - RMW-2012, (Rondweg Aduard oktober 2012 - Voorkeursvariant situatie 2025), Geomilieu V2.11

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Overzicht onderzoeksgebied







## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Overzicht onderzoeksgebied

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Rijk-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
30		227117.68	586479.22	375.88	0.00
31		227118.06	586479.25	763.51	0.00
32		226368.84	586619.04	347.74	0.00
		227676.39	584983.09	1921.27	0.00
		228359.74	584014.17	1694.48	0.00
28		228360.94	584818.41	871.15	0.00
		228539.62	584743.33	361.76	0.00
32		227929.70	584391.31	1817.81	0.00
33		227938.21	585068.86	42.85	0.00
		227953.16	584966.87	360.71	0.00
35		227951.83	585068.12	1374.12	0.00
37		227974.37	585485.28	27.92	0.00
39		227991.06	585482.03	909.44	0.00
43		228014.72	585769.18	1349.98	0.00
45		228041.74	586180.33	629.79	0.00
46		228057.05	586389.42	2036.80	0.00
11		228417.06	586699.91	142.91	0.00
12		226346.79	586619.68	57.89	0.00
13		226312.31	586567.35	146123.28	0.00
14		228079.06	586526.17	92273.03	0.00
		227413.90	586567.59	2293.56	0.00
		226453.65	586588.76	1842.19	0.00
		226886.06	586519.20	1143.17	0.00
		228528.53	584747.79	407.06	0.00
		228578.99	584858.60	419.48	0.00
2		228562.44	584989.69	454.19	0.00
3		228920.58	585114.78	426.27	0.00
4		228499.49	585242.30	459.16	0.00
5		228518.80	585389.98	378.78	0.00
6		228511.17	585488.26	404.83	0.00
7		228485.38	585613.51	346.46	0.00
8		228462.47	585723.44	681.85	0.00
9		228392.47	585903.42	786.36	0.00
10		228364.14	586087.69	637.79	0.00
		227677.26	584983.11	118.75	0.00
		227089.69	585118.98	2374.18	0.00
1		227392.61	585029.95	2267.89	0.00
2		227647.75	584964.11	2869.04	0.00
3		227931.76	584895.40	2175.58	0.00
4		228233.83	584823.49	2290.05	0.00
5		228538.33	584735.94	3954.77	0.00
		228351.07	584817.66	205.15	0.00
		226581.59	585242.38	4403.71	0.00
1		226586.18	585218.63	952.20	0.00
3		226727.75	585186.84	1379.03	0.00

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:02:12

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011



Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RWA-2012

Naam	Onschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
5	226959.82	585134.06	782.05	0.00	0.00
8	227097.91	585094.94	874.09	0.00	0.00
9	227255.14	585081.27	423.74	0.00	0.00
10	227246.58	585052.36	489.13	0.00	0.00
11	227336.57	585025.00	308.19	0.00	0.00
12	227363.86	585045.81	300.64	0.00	0.00
13	227393.97	585013.47	792.56	0.00	0.00
14	227425.61	585032.45	403.75	0.00	0.00
15	227506.80	584977.43	1127.40	0.00	0.00
16	227671.92	584942.01	499.99	0.00	0.00
17	227702.02	584972.66	320.72	0.00	0.00
18	228201.13	584801.31	979.07	0.00	0.00
19	228369.63	584775.26	506.50	0.00	0.00
20	228461.31	584748.22	428.21	0.00	0.00
21	228536.04	584721.45	1470.26	0.00	0.00
22	228764.50	584623.53	502.85	0.00	0.00
23	228752.49	584651.22	1313.58	0.00	0.00
24	228544.20	584744.53	1186.15	0.00	0.00
	228467.39	586619.59	5443.04	0.00	0.00
	226895.23	586519.00	1077.99	0.00	0.00
1	227141.24	586476.13	698.38	0.00	0.00
	227272.17	586474.73	544.65	0.00	0.00
	227914.39	585011.34	11298.52	0.00	0.00

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:02:12

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011



Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Megverkeerslawaai - RWN-2012

Naam	Onschr.	X-1	Y-1	Opp.	Vormpunten	Hdef.	Maafveld	Hoogte	Zwevend	Refl.	500	Cp
1		227394.40	584851.28	725.75	9	Relatief	0.50	8.00	False	0.80	0.80	0.80
2		227247.05	585089.86	87.40	8	Relatief	0.50	5.50	False	0.80	0.80	0.80
3		227339.81	585091.21	333.57	10	Relatief	0.50	9.00	False	0.80	0.80	0.80
4		227335.07	585104.73	222.07	4	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0.80
5		227638.52	585037.85	197.64	4	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0.80	0.80
8		227706.67	584984.53	66.59	6	Relatief	0.50	7.50	False	0.80	0.80	0.80
9		227730.52	584999.40	48.59	6	Relatief	0.50	2.50	False	0.80	0.80	0.80
14		227837.00	584990.72	188.52	16	Relatief	0.50	5.50	False	0.80	0.80	0.80
17		227855.68	584977.07	155.76	10	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0.80
19		227876.70	584973.51	103.95	5	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0.80
21		228007.29	584980.42	109.30	10	Relatief	0.30	7.50	False	0.80	0.80	0.80
22		228015.09	584991.52	157.85	6	Relatief	0.30	3.00	False	0.80	0.80	0.80
23		228010.57	584926.98	79.28	6	Relatief	0.30	7.00	False	0.80	0.80	0.80
24		228024.56	584934.07	98.05	11	Relatief	0.30	7.00	False	0.80	0.80	0.80
25		228041.62	584915.00	272.41	13	Relatief	0.30	7.00	False	0.80	0.80	0.80
26		228000.00	584921.61	327.94	6	Relatief	0.30	4.00	False	0.80	0.80	0.80
27		228369.44	584701.53	373.44	10	Relatief	0.40	8.00	False	0.80	0.80	0.80
28		228375.09	584821.72	104.04	12	Relatief	0.30	5.00	False	0.80	0.80	0.80
29		228392.44	584820.60	31.07	4	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
30		228401.50	584818.14	83.09	4	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
31		228419.38	584801.54	116.01	8	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
32		228438.91	584793.04	75.42	12	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
33		228453.06	584813.05	74.11	6	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
34		228453.30	584786.77	95.34	8	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
35		228458.02	584802.51	13.17	4	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
36		228466.27	584800.32	15.96	4	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
37		228471.74	584778.74	210.99	18	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
38		228490.57	584770.46	114.11	10	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
39		228499.85	584766.25	204.29	16	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
40		228517.52	584769.37	350.08	12	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
41		227432.68	585906.15	554.84	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
42		227422.61	585946.98	656.69	5	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
43		227455.53	585814.31	316.30	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
44		227460.37	585921.95	1374.56	8	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
45		228397.97	586077.64	457.10	5	Relatief	0.00	8.00	False	0.80	0.80	0.80
46		228456.56	585911.17	120.35	14	Relatief	0.00	6.00	False	0.80	0.80	0.80
47		228463.47	585899.67	1036.34	4	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0.80	0.80
48		228484.07	585947.09	1016.52	4	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0.80	0.80
49		228538.91	585663.13	1306.04	8	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
50		228517.51	585581.50	971.72	14	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
51		228486.88	585429.48	479.58	5	Relatief	0.00	8.00	False	0.80	0.80	0.80
52		227620.02	586584.87	538.38	7	Relatief	0.90	8.00	False	0.80	0.80	0.80
53		227561.33	586582.82	126.59	12	Relatief	0.90	7.00	False	0.80	0.80	0.80
54		227551.92	586616.64	633.85	8	Relatief	0.90	9.00	False	0.80	0.80	0.80
55		227436.12	586618.62	406.12	10	Relatief	0.90	6.00	False	0.80	0.80	0.80

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:05:18

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Mgvverkeerslawaai - Rvw-2012

Naam	Onschr.	X-1	Y-1	Opp.	Vormpunten	Hdef.	Maatveld	Hogte	Zwevend	Refl.	500	Cp
56	227093.67	586460.30	163.61	11	Relatief	0.60	0.60	5.50	False	0.80	0.80	0.80
57	227097.00	586441.74	806.02	8	Relatief	0.60	0.60	5.50	False	0.80	0.80	0.80
58	227021.47	586473.54	2724.78	18	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
59	227005.51	586478.46	94.91	12	Relatief	0.60	0.60	7.00	False	0.80	0.80	0.80
60	227077.75	586365.28	2011.42	6	Relatief	0.60	0.60	5.00	False	0.80	0.80	0.80
61	226943.84	586475.12	17681.00	16	Relatief	0.60	0.60	7.00	False	0.80	0.80	0.80
62	226862.41	586496.63	188.46	8	Relatief	0.60	0.60	8.00	False	0.80	0.80	0.80
63	226822.56	586478.97	104.72	8	Relatief	0.60	0.60	5.50	False	0.80	0.80	0.80
64	226795.10	586471.84	536.20	20	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
65	226775.30	586508.83	144.88	8	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
66	226721.52	586508.68	349.34	24	Relatief	0.60	0.60	7.00	False	0.80	0.80	0.80
67	226819.72	586544.69	163.12	4	Relatief	0.00	0.00	8.00	False	0.80	0.80	0.80
68	226848.42	586547.24	124.24	4	Relatief	0.00	0.00	3.50	False	0.80	0.80	0.80
69	226818.15	586569.05	244.49	14	Relatief	0.00	0.00	3.00	False	0.80	0.80	0.80
70	226757.05	586645.05	373.46	12	Relatief	0.00	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
71	226767.56	586658.91	65.03	4	Relatief	0.00	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
72	226754.34	586665.00	26.87	4	Relatief	0.00	0.00	2.50	False	0.80	0.80	0.80
73	226676.83	586508.27	119.60	11	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
74	226711.31	586495.95	372.09	32	Relatief	0.60	0.60	7.00	False	0.80	0.80	0.80
75	226663.38	586512.65	115.84	11	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
76	226655.80	586514.58	115.81	11	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
77	226642.32	586514.56	115.78	11	Relatief	0.60	0.60	6.00	False	0.80	0.80	0.80
78	226618.47	586503.54	112.83	6	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
79	226609.01	586516.09	100.34	6	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
80	226594.54	586518.51	88.64	8	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
81	226579.90	586518.70	88.48	8	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
82	226565.39	586516.71	88.52	8	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
83	226551.35	586512.51	88.47	8	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
84	226538.10	586506.25	88.42	8	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
85	226525.95	586498.10	88.78	8	Relatief	0.60	0.60	7.50	False	0.80	0.80	0.80
86	226491.18	586489.85	103.50	8	Relatief	0.60	0.60	5.50	False	0.80	0.80	0.80
87	226500.00	586497.89	57.35	13	Relatief	0.60	0.60	2.50	False	0.80	0.80	0.80
88	226498.02	586500.76	19.49	4	Relatief	0.60	0.60	2.50	False	0.80	0.80	0.80
89	226497.58	586510.34	31.39	4	Relatief	0.60	0.60	2.50	False	0.80	0.80	0.80
90	226482.73	586504.51	102.46	8	Relatief	0.60	0.60	5.50	False	0.80	0.80	0.80
91	226475.18	586517.79	102.72	6	Relatief	0.60	0.60	5.50	False	0.80	0.80	0.80
92	226435.87	586528.92	62.66	4	Relatief	0.60	0.60	6.50	False	0.80	0.80	0.80
93	226420.50	586535.73	105.33	4	Relatief	0.60	0.60	3.00	False	0.80	0.80	0.80
94	226417.08	586642.57	94.03	10	Relatief	3.00	3.00	8.00	False	0.80	0.80	0.80
95	226403.78	586643.74	76.70	4	Relatief	3.00	3.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
96	226391.22	586635.61	27.17	4	Relatief	3.00	3.00	3.00	False	0.80	0.80	0.80
97	226377.46	586650.95	94.10	4	Relatief	0.00	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
98	226384.83	586765.80	182.36	6	Relatief	0.00	0.00	8.50	False	0.80	0.80	0.80
100	227896.72	586564.36	129.85	8	Relatief	0.90	0.90	7.00	False	0.80	0.80	0.80
101	227919.21	586570.00	377.35	6	Relatief	0.90	0.90	6.50	False	0.80	0.80	0.80

Geomilieu V2.12

15-1-2013 17:05:18

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RNM-2012

Naam	Onschr.	X-1	Y-1	Opp.	Vormpunten	Hdef.	Maatveid	Hoogte	Zwevend	Refl.	500	Co
102		227586.74	584546.58	997.61	4	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0 dB	0 dB
103		227613.40	584525.98	374.15	4	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0 dB	0 dB
104		227624.33	584537.22	117.11	30	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0 dB	0 dB
105		227535.92	584498.11	735.71	8	Relatief	0.50	8.00	False	0.80	0 dB	0 dB
106		228604.62	584972.24	188.51	10	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0 dB	0 dB
114		227421.76	584806.57	86.89	6	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
6		227700.24	584990.38	45.93	10	Relatief	0.50	3.00	False	0.80	0 dB	0 dB
7		227716.82	584990.34	97.75	11	Relatief	0.50	3.00	False	0.80	0 dB	0 dB
10		228361.60	584701.61	57.93	6	Relatief	0.40	6.50	False	0.80	0 dB	0 dB
12		228472.03	585456.08	169.63	6	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0 dB	0 dB
13		228487.63	585429.52	128.93	6	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0 dB	0 dB
14		228428.11	585928.66	557.81	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0 dB	0 dB
15		228420.29	586055.52	79.02	4	Relatief	0.00	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
16		227517.88	584501.17	152.55	6	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
17		227628.28	586587.98	150.89	7	Relatief	0.90	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
18		227548.64	586608.04	128.51	10	Relatief	0.90	7.00	False	0.80	0 dB	0 dB
116		227514.56	586598.96	257.50	4	Relatief	0.90	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
115		226910.00	586494.69	61.47	4	Relatief	0.60	4.00	False	0.80	0 dB	0 dB
117		228898.53	586500.21	71.57	4	Relatief	0.60	6.50	False	0.80	0 dB	0 dB
118		226395.18	586755.79	62.34	4	Relatief	0.06	3.00	False	0.80	0 dB	0 dB
119		226377.65	586759.70	75.17	12	Relatief	0.07	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
120		226819.91	586844.69	147.29	13	Relatief	0.00	6.00	False	0.80	0 dB	0 dB
99		227440.75	585821.59	160.90	6	Relatief	0.00	7.00	False	0.80	0 dB	0 dB

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RHM-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	H-1	H-n
6		226463.23	586628.35	226849.64	586611.30	386.79	2.25	-0.25
		226849.64	586611.30	227427.79	586593.26	604.53	-0.25	0.90
1		226352.07	586626.78	226352.51	586626.78	229.51	3.00	3.00
2		226314.33	586545.56	226462.33	586425.38	243.28	0.40	0.60
5		226455.22	586564.94	226462.33	586425.38	139.74	4.00	0.60
2		226468.23	586429.10	227308.16	586357.44	1038.35	0.60	0.60
8		226461.98	586564.24	226468.23	586429.12	135.39	4.00	0.60
9		226460.53	586589.00	227187.00	586566.14	727.84	-0.93	-0.29
9		226462.25	586566.53	227163.62	586501.05	711.45	-0.93	-0.29
10		226453.22	586589.32	226311.89	586611.70	143.83	-0.93	-0.93
11		226454.46	586566.08	226312.17	586557.35	143.61	-0.93	-0.93
12		226465.80	586533.48	226538.13	586528.31	76.11	3.21	0.60
8		227163.48	586501.05	228335.73	586446.38	1177.53	-0.29	-0.29
6		226314.33	586545.56	226462.32	586425.39	271.28	0.60	0.60
7		226468.23	586429.10	227308.16	586357.44	916.85	0.60	0.60
		227426.40	586570.26	227426.40	586570.20	553.31	0.90	0.90
1		227881.17	586607.04	227881.23	586607.04	328.49	0.90	0.90
		227369.59	584871.12	227370.82	584870.50	1243.58	0.50	0.50
1		227228.47	585093.76	227228.56	585093.86	1458.49	0.50	0.50
10		228317.56	584730.74	228317.55	584730.76	375.19	0.40	0.40
11		228010.21	585014.76	228010.22	585014.77	354.24	0.30	0.30
12		228365.12	584821.61	228365.11	584821.62	833.06	0.30	0.30
13		227331.52	585971.93	227331.52	585971.93	892.28	0.00	0.00
14		228279.67	586116.35	228279.61	586116.75	2157.31	0.00	0.00
		226747.20	586673.35	226747.20	586673.35	363.80	0.00	0.00
1		227698.64	584959.58	227934.84	584914.05	240.59	0.50	0.50
2		227934.16	584914.19	227943.38	584894.09	24.02	0.50	0.50
3		227698.64	584959.58	227934.00	584896.52	246.20	0.50	6.75
4		227934.00	584896.52	227943.38	584894.09	9.69	6.75	0.50
		227654.02	584947.28	227941.81	584884.30	308.97	0.50	0.50
6		227930.29	584887.16	227941.81	584884.30	11.87	6.75	0.50
7		226579.44	585221.66	227654.02	584947.28	1110.03	0.50	0.50
8		227698.64	584959.58	226581.71	585246.54	1154.25	0.50	0.50
		227654.09	584947.27	227930.33	584887.13	284.73	0.50	6.75
		228371.46	584776.96	228014.03	584864.37	382.33	0.50	0.50
1		228014.03	584864.37	228027.25	584861.30	13.57	0.50	6.75
		228371.50	584776.96	228027.25	584861.30	355.33	0.50	6.75
1		228348.88	584800.90	228014.93	584879.32	355.17	0.50	0.50
2		228348.88	584800.90	228029.67	584879.98	327.95	0.50	6.75
3		228029.67	584879.98	228014.93	584879.32	15.11	6.75	0.50
4		228371.50	584776.96	228855.82	584582.15	522.91	0.50	0.50
5		228348.88	584800.90	228863.46	584600.22	552.97	0.50	0.50
7		227187.00	586566.14	228336.93	586503.23	1151.65	-0.29	-0.29
		226453.22	586589.32	226454.46	586566.08	21.27	-0.93	-0.93
		226460.53	586589.00	226462.25	586566.53	22.54	-0.93	-0.93

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:05:43

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RWK-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	H-1	H-n
1		226463.20	586606.45	226947.54	586588.73	386.09	2.25	-0.25
2		226351.09	586615.61	226453.40	586590.99	114.02	2.50	4.00
2		226463.20	586606.45	226460.09	586591.31	15.46	2.25	4.00
1		226351.33	586620.78	226440.92	586621.69	89.59	2.50	3.00
		226348.16	586765.07	226424.12	586657.72	131.51	0.00	3.00
2		226358.07	586767.50	226463.23	586628.35	176.49	0.00	2.25

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:05:43

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schemen, voor rekenmethode WegverkeersLawaai - RW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Hdef.	P-i	M-n	H-1	H-n	Refl. L 500	Refl. R 500	CP
2		227927.78	584885.04	228027.36	584861.32	102.37	Eigen waarde	6.45	6.45	0.30	0.30	0.00	0.80	0.88
1		228030.29	584875.61	227933.70	584898.44	99.25	Eigen waarde	6.45	6.45	0.30	0.30	0.00	0.80	0.88
		226453.42	586590.91	226455.30	586563.59	27.38	Eigen waarde	3.70	3.70	0.30	0.30	0.00	0.80	0.88
1		226461.82	586564.20	226459.88	586591.42	27.29	Eigen waarde	3.70	3.70	0.30	0.30	0.00	0.80	0.88

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode 'Mogverkeerslawaai' - Rnw-2012

Haam	Omschr.	X	Y	Mdef.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	226425.15	586636.64	Relatief	3.00	1.80	4.50	--	--	--	--
02	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	226426.90	586634.10	Relatief	3.00	1.80	4.50	--	--	--	--
03	Evert Harm Woltersweg 3	226768.19	586618.31	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
04	Evert Harm Woltersweg 5	226817.66	586629.40	Relatief	0.00	1.80	--	--	--	--	--
05	Evert Harm Woltersweg 5	226810.81	586633.21	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
06	Evert Harm Woltersweg 7	227469.66	586605.57	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
07	Evert Harm Woltersweg 9 (fingschat)	227509.75	586599.33	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
08	Evert Harm Woltersweg 11	227542.07	586608.21	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
09	Evert Harm Woltersweg 11a	227567.07	586582.39	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
10	Evert Harm Woltersweg 13/15	227625.14	586571.55	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
11	Evert Harm Woltersweg 2 - ZW	227888.77	586561.46	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
12	Evert Harm Woltersweg 2 - ZD	227893.68	586559.85	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
13	Burg. van Barnevelweg 25 - NG	226440.59	586529.01	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
14	Burg. van Barnevelweg 25 - OG	226443.12	586525.51	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
15	Burg. van Barnevelweg 30 - OG	226501.33	586488.99	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
16	Burg. van Barnevelweg 30 - NG	226494.99	586492.15	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
17	Burg. van Barnevelweg 34 - OG	226492.79	586503.53	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
18	Burg. van Barnevelweg 34 - NG	226487.12	586507.15	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
19	Burg. van Barnevelweg 36 - OG	226488.75	586521.42	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
20	Burg. van Barnevelweg 36 - NG	226481.48	586521.42	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
21	Hierum 26	226625.79	586510.27	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
22	Hierum 26a	226639.73	586512.74	Relatief	0.80	1.80	4.50	--	--	--	--
23	Hierum 26b	226653.22	586512.75	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
24	Hierum 26c	226666.51	586512.75	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
25	Hierum 26d	226680.00	586598.36	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
26	Hierum 28	226613.55	586514.71	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
27	Hierum 30	226598.40	586517.98	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
28	Hierum 32	226583.72	586518.75	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
29	Hierum 34	226569.06	586517.32	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
30	Hierum 36	226555.01	586513.72	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
31	Hierum 38	226541.67	586508.06	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
32	Hierum 40 - OG	226532.92	586501.44	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
33	Hierum 40 - NG	226530.05	586500.98	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
34	Albert Harkemaweg 39	226712.36	586467.73	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
35	Albert Harkemaweg 41	226708.69	586474.08	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
36	Albert Harkemaweg 43	226710.21	586480.29	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
37	Albert Harkemaweg 45	226709.36	586487.04	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
38	Albert Harkemaweg 47	226706.99	586496.27	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
39	Albert Harkemaweg 49	226725.65	586508.56	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
40	Albert Harkemaweg 51	226733.58	586503.24	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
41	Albert Harkemaweg 53	226737.40	586503.04	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
42	Albert Harkemaweg 55	226746.15	586502.62	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
43	Albert Harkemaweg 57	226749.77	586502.90	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
44	Albert Harkemaweg 59	226774.92	586499.88	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
45	Albert Harkemaweg 61 - OG	226775.25	586505.94	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:06:42

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011



Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RNL-2012

Naam	Onschr.	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
46	Albert Harkemaweg 61 - NG	226771.41	586509.14	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
47	Albert Harkemaweg 60	226828.29	586481.29	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
48	Albert Harkemaweg 62	226866.38	586499.57	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
49	Albert Harkemaweg 64	226902.70	586499.40	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
50	Albert Harkemaweg 68	227009.20	586477.78	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
51	Albert Harkemaweg 72 - NG	227095.61	586459.99	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
52	Albert Harkemaweg 72 - 06	227102.96	586453.43	Relatief	0.60	1.80	4.50	---	---	---	---
53	Albert Harkemaweg 82	227443.08	585813.37	Relatief	0.00	1.80	4.50	---	---	---	---
55	Friesestraatweg 2/A - ZG	227881.61	584973.09	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
57	Friesestraatweg 6	227871.29	584973.92	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
58	Friesestraatweg 8/10	227881.24	584975.94	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
54	Albert Harkemaweg 86 (woning niet meer aanwezig)	227673.79	585041.35	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
59	Friesestraatweg 14	227340.21	585061.95	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
60	Friesestraatweg 16	227243.92	585089.96	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
64	Friesestraatweg 273/275	228504.73	584764.05	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
65	Friesestraatweg 279	228492.40	584769.53	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
66	Friesestraatweg 281/283	228475.82	584776.79	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
67	Friesestraatweg 285	228455.51	584785.70	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
68	Friesestraatweg 287	228441.13	584791.79	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
69	Friesestraatweg 289/291	228424.82	584799.18	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
70	Friesestraatweg 293	228402.93	584808.54	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
71	Friesestraatweg 297/299	228380.25	584819.44	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
72	Friesestraatweg 301 - ZG	228014.70	584978.28	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
74	Friesestraatweg 440	228367.39	584709.27	Relatief	0.40	1.80	4.50	---	---	---	---
75	Friesestraatweg 442/444	228046.19	584913.56	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
76	Friesestraatweg 450	228026.67	584920.72	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
77	Friesestraatweg 452 - ZG	228015.29	584926.17	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
56	Friesestraatweg 2/4 - 06	227886.79	584975.94	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
73	Friesestraatweg 301 - W6	228007.55	584983.00	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
78	Friesestraatweg 452 - W6	228012.57	584933.43	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
62	Friesestraatweg 7 - NG	227428.18	584845.92	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
63	Friesestraatweg 7 - 06	227432.46	584841.85	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
79	Nieuwbrugsterweg 2	227524.00	584500.23	Relatief	0.50	1.80	4.50	---	---	---	---
61	Friesestraatweg 1	228521.43	584756.73	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
80	Gaalkemadijk 2 - W6	228005.43	584904.95	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
81	Gaalkemadijk 2 - ZG	228613.67	584955.40	Relatief	0.30	1.80	4.50	---	---	---	---
82	Gaalkemadijk 4	228518.68	585575.17	Relatief	0.00	1.80	4.50	---	---	---	---
83	Gaalkemadijk 6	228450.36	585897.74	Relatief	0.00	1.80	4.50	---	---	---	---
84	Gaalkemadijk 8	228414.57	586047.70	Relatief	0.00	1.80	4.50	---	---	---	---
85	Gaalkemadijk 1	228487.67	585426.98	Relatief	0.00	1.80	4.50	---	---	---	---
86	Friesestraatweg 12 oostgevel	227716.83	584984.51	Relatief	0.50	4.50	---	---	---	---	---
87	Friesestraatweg 12 westgevel	227706.57	584984.98	Relatief	0.50	4.50	---	---	---	---	---

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RmW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	W-1	M-n	Type	Hbror	Helling	Wegdek	Totaal aantal
1	Friesestraatweg		Polylijn	226580.20	585229.30	227391.24	585024.34	0.00	0.00	0.50	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
12	Friesestraatweg		Polylijn	227392.26	585027.86	226582.39	585238.95	0.00	0.00	0.50	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
2	Friesestraatweg		Polylijn	227391.24	585024.34	227646.36	584958.78	0.00	0.00	0.50	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
11	Friesestraatweg		Polylijn	227647.20	584962.34	227392.26	585027.86	0.00	0.00	0.50	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
3	Friesestraatweg		Polylijn	227646.36	584958.78	227928.10	584896.67	0.00	0.00	0.50	6.68	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
10	Friesestraatweg		Polylijn	227928.49	584894.35	227647.20	584962.34	0.00	0.00	6.66	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
4	Friesestraatweg		Polylijn	227928.10	584890.67	228028.58	584866.50	0.00	0.00	6.75	6.75	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
9	Friesestraatweg		Polylijn	228233.58	584821.72	228029.33	584870.09	0.00	0.00	3.06	6.73	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
5	Friesestraatweg		Polylijn	228232.54	584818.16	228536.20	584730.84	0.00	0.00	3.06	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
8	Friesestraatweg		Polylijn	228537.50	584734.26	228233.38	584821.72	0.00	0.00	0.50	3.06	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
6	Friesestraatweg		Polylijn	228536.20	584730.84	228971.95	584540.38	0.00	0.00	0.50	0.00	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
7	Friesestraatweg		Polylijn	228974.52	584545.30	228537.50	584734.26	0.00	0.00	0.00	0.50	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
4	Friesestraatweg		Polylijn	228028.58	584866.50	228232.54	584818.16	0.00	0.00	6.74	3.06	Verdeling	0.75	0	W0	8376.00
9	Friesestraatweg		Polylijn	228029.33	584870.09	227928.49	584894.35	0.00	0.00	6.75	6.75	Verdeling	0.75	0	W0	7801.00
13	E.H. Woltersweg		Polylijn	226458.71	586613.47	226609.77	586606.48	0.00	0.00	2.68	1.29	Verdeling	0.75	0	W0	1254.00
14	E.H. Woltersweg		Polylijn	226609.95	586609.48	226458.47	586616.45	0.00	0.00	1.29	2.71	Verdeling	0.75	0	W0	1330.00
15	E.H. Woltersweg		Polylijn	226609.82	586606.48	227798.16	586546.49	0.00	0.00	1.29	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1254.00
16	E.H. Woltersweg		Polylijn	227797.50	586549.41	226610.00	586609.48	0.00	0.00	0.85	1.29	Verdeling	0.75	0	W0	1330.00
19	30 km/uur		Polylijn	226748.69	586463.70	226911.74	586512.80	0.00	0.00	0.60	0.48	Verdeling	0.75	0	W0	497.00
17	30 km/uur		Polylijn	226912.19	586515.93	226747.07	586466.26	0.00	0.00	0.36	0.60	Verdeling	0.75	0	W0	397.00
18	80 km/uur		Polylijn	228004.16	586460.72	226912.19	586515.93	0.00	0.00	-0.29	0.36	Verdeling	0.75	0	W0	397.00
20	80 km/uur		Polylijn	226911.74	586512.80	228003.97	586459.29	0.00	0.00	0.48	-0.29	Verdeling	0.75	0	W0	497.00
21	Stietse Veldstraweg		Polylijn	226345.36	586773.89	226454.79	586597.74	0.00	0.00	0.00	3.52	Verdeling	0.75	0	W0	1647.00
22	Stietse Veldstraweg		Polylijn	226458.19	586597.86	226348.06	586775.65	0.00	0.00	3.22	0.00	Verdeling	0.75	0	W0	1728.00

Geometrieu V2.12

15-1-2013 17:07:10

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Huidige situatie 2011 geluid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RWA-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%L(D)	%L(A)	%L(N)	%W(D)	%W(A)	%W(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
12	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
2	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
11	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
3	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
10	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
4	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
9	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
5	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
8	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
6	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
7	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
4	6.21	3.05	1.65	92.46	96.50	91.33	5.37	2.35	5.64	2.17	1.15	3.02
9	6.20	4.21	1.10	92.02	96.24	91.62	5.73	2.49	4.99	2.26	1.27	3.38
13	6.22	3.05	1.65	92.06	96.30	90.88	5.66	2.48	5.94	2.29	1.21	3.18
14	6.19	4.22	1.10	92.08	96.27	91.68	5.68	2.47	4.96	2.24	1.26	3.36
15	6.22	3.05	1.65	92.06	96.30	90.88	5.66	2.48	5.94	2.29	1.21	3.18
16	6.19	4.22	1.10	92.08	96.27	91.68	5.68	2.47	4.96	2.24	1.26	3.36
19	6.22	3.01	1.66	89.99	95.29	88.54	7.13	3.16	7.46	2.88	1.55	4.00
17	6.20	4.21	1.10	91.86	96.16	91.46	5.84	2.54	5.09	2.30	1.30	3.45
18	6.20	4.21	1.10	91.86	96.16	91.46	5.84	2.54	5.09	2.30	1.30	3.45
20	6.22	3.01	1.66	89.99	95.29	88.54	7.13	3.16	7.46	2.88	1.55	4.00
21	6.22	3.05	1.65	92.06	96.30	90.88	5.66	2.48	5.94	2.29	1.21	3.18
22	6.19	4.22	1.10	92.08	96.27	91.68	5.68	2.47	4.96	2.24	1.26	3.36

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Rapport: Groepsreducties  
 Model: Huidige situatie 2011 geluid

Groep	Reductie		Somatie	
	Dag	Avond	Dag	Avond
(hoofdgroep)				
Albert Harkenaweg	0.00	0.00	0.00	0.00
30 km/jaar	5.00	5.00	5.00	5.00
80 km/jaar	2.00	2.00	2.00	2.00
E.H. Woltersweg	2.00	2.00	2.00	2.00
Friesestraatweg	2.00	2.00	2.00	2.00
Sietse Veldstraweg	5.00	5.00	5.00	5.00

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Huidige situatie 2011 geluid

Model eigenschap	Huidige situatie 2011 geluid
Omschrijving	J. Eggens
Verantwoordelijke	RW-2012
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 21-3-2011
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	J. Eggens op 15-1-2013
Model aangemaakt met	Geometrie V1.71
Standaard maatvelelhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
CO waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	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

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2011

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dfa  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RWA-2012

Nam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
22		228029.23	586304.18	4112.61	0.00
29		226917.28	586512.37	3217.11	0.00
30		227118.05	586478.95	487.31	0.00
31		227118.89	586478.86	687.94	0.00
32		226346.98	586620.03	646.29	0.00
i		228321.15	584831.31	1781.99	0.00
35		227256.05	585085.53	438.47	0.00
39		227952.42	585066.21	1131.57	0.00
43		227977.12	585485.67	831.81	0.00
45		228014.58	585771.59	1029.83	0.00
46		228042.00	586183.51	233.13	0.00
48		227890.68	586464.46	1681.23	0.00
13		226219.14	586615.22	156352.80	0.00
14		228026.59	586467.03	90152.40	0.00
		228902.98	586514.40	1237.11	0.00
1		228525.83	584748.58	493.69	0.00
2		228578.99	584858.60	419.48	0.00
3		228562.44	584989.69	454.19	0.00
2		228520.58	585114.78	426.27	0.00
4		228499.49	585242.30	459.16	0.00
5		228518.80	585369.98	378.78	0.00
6		228511.17	585488.26	404.83	0.00
7		228485.38	585613.51	346.46	0.00
8		228482.47	585723.44	681.85	0.00
9		228392.47	585903.42	786.36	0.00
10		228364.14	586087.69	637.79	0.00
250		227424.62	585009.53	4163.62	0.50
251		227541.05	584942.66	638.21	0.00
252		227662.77	584970.31	279.71	0.00
253		227554.59	584937.89	2663.48	0.50
253		227558.97	584950.90	917.56	0.00
254		227416.27	584991.03	7452.80	0.00
256		227716.39	584974.68	146.52	0.00
257		227709.25	584916.46	83.54	0.00
258		227710.36	584858.05	46.85	0.00
259		227714.94	584851.94	90.96	0.00
555		227718.98	584855.78	1086.93	0.00
556		227717.76	584915.74	3224.37	0.00
556		227758.87	584901.69	693.40	0.00
		227891.92	584825.85	607.84	0.50
557		227833.50	584760.04	1603.70	0.00
568		227951.41	585002.69	250.72	0.00
560		227708.09	584878.02	413.82	0.00
599		227932.78	584642.82	495.19	0.00
600		228005.50	584830.73	1903.42	0.00

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:09:32

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariantie situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawas - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
601		228003.80	584824.39	4368.88	0.50
601		228359.98	584740.93	168.05	0.00
603		226536.90	586608.90	3367.60	0.00
605		226807.22	586599.29	407.80	0.00
606		225776.01	586604.43	1264.31	0.00
607		226840.35	586611.67	149.24	0.00
608		226850.20	586591.06	2968.11	0.00
609		226850.50	586600.55	221.85	0.00
610		226939.10	586604.88	51.78	0.00
611		226941.91	586597.31	693.28	0.00
612		227206.62	586590.78	41.16	0.00
613		227217.27	586608.96	3826.89	0.00
612		226940.25	586518.40	135.79	0.00
613		227009.45	586511.75	1328.84	0.00
614		226849.83	586520.38	906.87	0.00
613		227204.24	586497.86	518.15	0.00
614		227191.77	586512.41	3562.00	0.00
615		227221.99	586498.49	4251.69	0.00
616		227380.94	586468.86	348.24	0.00
319		227222.80	586421.75	165.82	0.00
		228022.04	586257.23	3049.71	0.00
1		227867.51	585070.86	238.14	0.00
		227928.65	585485.88	83.97	0.00
		227914.39	585011.34	12194.53	0.00
		227365.46	585045.16	700.53	0.00
1		228033.96	584785.81	1800.42	0.00
2		228380.83	584762.09	560.12	0.00
3		228548.54	584738.22	1276.58	0.00
4		228765.28	584659.10	1573.32	0.00
		227383.08	584999.24	1569.33	0.00
5		227093.44	585097.02	701.50	0.00
6		226948.61	585138.44	1769.94	0.00
7		227458.05	584965.11	4054.08	0.00
701	weg	227874.05	584913.84	429.28	0.00
15		227919.19	584985.30	5113.09	0.00
702	weg	227920.02	584932.84	683.16	0.00
703	weg	227950.29	584932.02	149.23	0.00
704	weg	227949.97	584888.92	170.52	0.00
705	weg	227749.56	584921.73	19.66	0.00
706	weg	227712.98	584847.38	43.73	0.00
705	weg	227679.68	584982.47	1363.81	0.00
706	weg	227657.12	584967.94	149.70	0.00
707	weg	227658.16	584970.14	144.60	0.00
708	weg	227527.12	584994.95	139.87	0.00
		227527.61	584994.78	147.56	0.00

Geometrieu V2.12

15-1-2013 17:09:32

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodembegebielen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Rm-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
709	weg	227198.83	585098.43	199.82	0.00
710	weg	227278.24	585065.34	168.32	0.00
711	weg	227355.58	585042.45	149.40	0.00
712	weg	227426.18	585021.70	75.70	0.00
		228382.40	584793.22	1954.64	0.00
250		227208.43	585084.50	5348.13	0.00
599		228004.66	584824.35	1557.13	0.50
601		228528.72	584739.33	4077.59	0.60

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025



Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekemethode Wegverkeerslawaai - RW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Vormpunten	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Zwevend	Refl.	500	Cp.
1		227394.40	584851.28	725.75	9	Relatief	0.50	8.00	False	0.80	0.80	0.80
2		227247.05	585089.86	87.40	8	Relatief	0.50	5.50	False	0.80	0.80	0.80
3		227339.81	585091.21	333.57	10	Relatief	0.50	9.00	False	0.80	0.80	0.80
4		227336.07	585104.73	222.07	4	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0.80
5		227638.52	585037.85	197.64	4	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0.80	0.80
8		227706.67	584984.53	66.59	6	Relatief	0.50	7.50	False	0.80	0.80	0.80
9		227730.52	584999.40	48.59	6	Relatief	0.50	2.50	False	0.80	0.80	0.80
14		227837.00	584990.72	188.52	16	Relatief	0.50	5.50	False	0.80	0.80	0.80
17		227895.68	584977.07	155.76	10	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0.80
19		227876.70	584973.51	103.95	5	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0.80
21		228007.29	584980.42	109.30	10	Relatief	0.30	7.50	False	0.80	0.80	0.80
22		228015.09	584991.52	157.85	6	Relatief	0.30	3.00	False	0.80	0.80	0.80
23		22810.57	584926.98	79.28	6	Relatief	0.30	7.00	False	0.80	0.80	0.80
24		228024.56	584934.07	98.05	11	Relatief	0.30	7.00	False	0.80	0.80	0.80
25		228041.62	584915.00	272.41	13	Relatief	0.30	7.00	False	0.80	0.80	0.80
26		228000.00	584921.61	327.94	6	Relatief	0.30	4.00	False	0.80	0.80	0.80
27		228389.44	584701.53	373.44	10	Relatief	0.30	8.00	False	0.80	0.80	0.80
28		228375.09	584821.72	104.04	12	Relatief	0.30	5.00	False	0.80	0.80	0.80
29		228392.44	584820.60	31.07	4	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
30		228401.50	584818.14	83.09	4	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
31		228419.38	584801.54	116.01	8	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
32		228438.91	584793.04	75.42	12	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
33		228453.06	584813.05	74.11	6	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
34		228453.30	584786.77	95.34	8	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
35		228488.02	584902.51	13.17	4	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
36		228466.27	584800.32	15.96	4	Relatief	0.30	2.50	False	0.80	0.80	0.80
37		228471.74	584778.74	210.99	18	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
38		228490.57	584770.46	114.11	10	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
39		228499.85	584766.25	204.29	16	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
40		228517.52	584769.37	350.08	12	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0.80
41		227432.68	585006.15	554.84	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
42		227422.61	585046.98	656.69	5	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
43		227455.53	585014.31	316.30	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
44		227460.37	585021.95	1374.56	8	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0.80
45		228397.97	586077.64	457.10	5	Relatief	0.00	8.00	False	0.80	0.80	0.80
46		228456.56	585911.17	120.35	14	Relatief	0.00	6.00	False	0.80	0.80	0.80
47		228463.47	585899.67	1036.34	4	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0.80	0.80
48		228484.07	585947.09	1016.52	4	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0.80	0.80
49		228538.91	585663.13	1306.04	8	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
50		228517.51	585581.50	971.72	14	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0.80	0.80
51		228486.88	585429.48	479.58	7	Relatief	0.00	8.00	False	0.80	0.80	0.80
52		227620.02	586584.87	538.38	5	Relatief	0.90	7.00	False	0.80	0.80	0.80
53		227561.33	586582.82	126.59	12	Relatief	0.90	7.00	False	0.80	0.80	0.80
54		227551.92	586516.64	633.85	8	Relatief	0.90	9.00	False	0.80	0.80	0.80
55		227436.12	586618.62	406.12	10	Relatief	0.90	6.00	False	0.80	0.80	0.80

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:09:55

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekennmethode Negverkeerslawaai - RW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Vormpunten	Hdef.	Maatveld	Hoogte	Zwevend	Refl.	500	Co
56		227093.67	586460.30	163.61	11	Relatief	0.60	5.50	False	0.80	0	dB
57		227097.00	586441.74	806.02	8	Relatief	0.60	5.50	False	0.80	0	dB
58		227021.47	586473.54	2724.78	18	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
59		227005.51	586478.46	94.91	12	Relatief	0.60	7.00	False	0.80	0	dB
60		227077.75	586365.28	2011.42	6	Relatief	0.60	5.00	False	0.80	0	dB
61		226943.84	586475.12	17681.00	16	Relatief	0.60	7.00	False	0.80	0	dB
62		226862.41	586496.63	188.46	8	Relatief	0.60	8.00	False	0.80	0	dB
63		226822.56	586478.97	104.72	8	Relatief	0.60	5.50	False	0.80	0	dB
64		226795.10	586471.84	536.20	20	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
65		226775.30	586508.83	144.88	8	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
66		226721.52	586508.68	349.34	24	Relatief	0.60	7.00	False	0.80	0	dB
67		226619.72	586644.69	163.12	4	Relatief	0.00	8.00	False	0.80	0	dB
68		226648.42	586647.24	124.24	4	Relatief	0.00	3.50	False	0.80	0	dB
69		226618.15	586669.05	244.49	14	Relatief	0.00	3.00	False	0.80	0	dB
70		226757.05	586645.05	373.46	12	Relatief	0.00	9.00	False	0.80	0	dB
71		226767.56	586658.91	65.03	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0	dB
72		226754.34	586665.00	26.87	4	Relatief	0.00	2.50	False	0.80	0	dB
73		226676.83	586508.27	119.60	11	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
74		226711.31	586495.95	372.09	32	Relatief	0.60	7.00	False	0.80	0	dB
75		226663.38	586512.65	115.84	11	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
76		226655.80	586514.58	115.81	11	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
77		226602.32	586514.56	115.78	11	Relatief	0.60	6.00	False	0.80	0	dB
78		226618.47	586503.54	112.83	6	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
79		226609.01	586516.09	100.34	6	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
80		226594.54	586518.51	88.64	8	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
81		226579.90	586518.70	88.48	8	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
82		226565.39	586516.71	88.52	8	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
83		226551.35	586512.51	88.47	8	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
84		226538.10	586506.25	88.42	8	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
85		226525.95	586498.10	88.78	8	Relatief	0.60	7.50	False	0.80	0	dB
86		226491.18	586489.85	103.50	8	Relatief	0.60	5.50	False	0.80	0	dB
87		226500.00	586497.89	57.35	13	Relatief	0.60	2.50	False	0.80	0	dB
88		226498.02	586500.76	19.49	4	Relatief	0.60	2.50	False	0.80	0	dB
89		226497.58	586510.34	31.39	4	Relatief	0.60	2.50	False	0.80	0	dB
90		226482.73	586504.51	102.46	8	Relatief	0.60	5.50	False	0.80	0	dB
91		226475.18	586517.79	102.72	6	Relatief	0.60	5.50	False	0.80	0	dB
92		226435.87	586528.92	62.66	4	Relatief	0.60	6.50	False	0.80	0	dB
93		226420.50	586535.73	105.33	4	Relatief	0.60	3.00	False	0.80	0	dB
94		226417.08	586642.57	94.03	10	Relatief	3.00	8.00	False	0.80	0	dB
95		226403.78	586643.74	76.70	4	Relatief	3.00	4.00	False	0.80	0	dB
96		226391.22	586635.61	27.17	4	Relatief	3.00	3.00	False	0.80	0	dB
97		226377.46	586650.95	94.10	4	Relatief	3.00	4.00	False	0.80	0	dB
98		226364.83	586765.90	182.36	6	Relatief	0.80	8.50	False	0.80	0	dB
100		227886.72	586564.36	129.85	8	Relatief	0.90	7.00	False	0.80	0	dB
101		227919.21	586570.00	377.35	6	Relatief	0.90	6.50	False	0.80	0	dB

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:09:55

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van bebouwen, voor rekenmethode Hogerveerslawaai - RWA-2012

naam	omschr.	x-1	y-1	opp.	voorzp.	idref.	maatveld	hoogte	zwevend	refl.	500	cp
102		227586.74	584546.58	937.61	4	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0.80	0 dB
103		227613.40	584525.98	374.15	4	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0.80	0 dB
104		227624.33	584537.22	117.11	30	Relatief	0.50	4.00	False	0.80	0.80	0 dB
105		227535.92	584498.11	735.71	8	Relatief	0.50	8.00	False	0.80	0.80	0 dB
106		228604.62	584972.24	188.51	10	Relatief	0.30	5.50	False	0.80	0.80	0 dB
114		227421.76	584846.57	86.89	6	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
6		227700.24	584990.38	45.93	10	Relatief	0.50	3.00	False	0.80	0.80	0 dB
7		227716.82	584990.34	97.75	11	Relatief	0.50	3.00	False	0.80	0.80	0 dB
10		228361.60	584701.61	57.93	6	Relatief	0.40	6.50	False	0.80	0.80	0 dB
12		228472.03	585456.08	169.63	6	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0.80	0 dB
13		228467.63	585429.52	128.93	6	Relatief	0.00	5.00	False	0.80	0.80	0 dB
14		228428.11	585928.66	557.81	4	Relatief	0.00	4.00	False	0.80	0.80	0 dB
15		228420.29	586055.52	79.02	4	Relatief	0.00	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
16		227517.88	584501.17	152.55	6	Relatief	0.50	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
17		227628.28	586587.98	150.89	7	Relatief	0.90	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
18		227548.64	586608.04	128.51	10	Relatief	0.90	7.00	False	0.80	0.80	0 dB
116		227514.56	586598.96	257.50	4	Relatief	0.90	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
115		226910.00	586494.69	61.47	4	Relatief	0.60	4.00	False	0.80	0.80	0 dB
117		226898.53	586500.21	71.57	4	Relatief	0.60	6.50	False	0.80	0.80	0 dB
118		226395.18	586755.18	62.34	4	Relatief	0.79	3.00	False	0.80	0.80	0 dB
119		226377.65	586759.70	75.17	12	Relatief	0.83	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
120		226819.91	586644.69	147.29	13	Relatief	0.00	6.00	False	0.80	0.80	0 dB
99		227440.75	586821.59	160.90	6	Relatief	0.00	7.00	False	0.80	0.80	0 dB
		227932.74	584842.81	2080.40	4	Eigen waarde	7.40	0.60	True	0.80	0.80	2 dB
	kunstwerk	227708.16	584878.03	395.72	4	Eigen waarde	5.90	0.60	True	0.80	0.80	2 dB

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stijl wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RWK-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	H-1	H-n
1		226352.43	586626.84	226352.43	586626.81	229.51	3.00	3.00
2		226314.33	586545.56	226462.33	586425.38	243.38	0.60	0.60
10		226456.48	586601.52	226155.39	586615.90	301.61	-0.93	-0.93
11		226482.73	586546.86	226153.84	586555.03	332.23	-0.93	-0.93
6		226314.33	586545.56	226462.32	586425.39	271.28	0.60	0.60
1		227426.40	586570.26	227426.40	586570.20	563.31	0.90	0.90
1		227881.17	586607.04	227881.23	586607.04	326.49	0.90	0.90
1		227370.80	584870.59	227370.82	584870.50	1242.34	0.50	0.50
10		227228.47	585093.76	227228.56	585093.86	1458.26	0.50	0.50
1		228317.56	584730.74	228317.55	584730.76	375.19	0.40	0.40
11		228010.21	585014.76	228010.22	585014.77	354.77	0.30	0.30
12		228365.12	584821.61	228365.11	584821.62	833.06	0.30	0.30
13		227331.52	585971.93	227331.52	585971.93	892.28	0.00	0.00
14		228279.67	586116.35	228279.61	586116.75	2157.31	0.00	0.00
1		226747.20	586673.35	226747.20	586673.35	363.80	0.00	0.00
5		226456.06	586548.10	226462.33	586425.38	122.88	4.00	0.60
8		226464.06	586547.63	226468.19	586429.12	118.65	4.00	0.60
12	kruilijn kruilijn	226465.87	586533.00	226538.13	586528.31	76.39	3.21	0.60
1		227737.30	584870.92	227894.31	584830.41	162.18	6.50	7.65
1		227737.30	584870.92	227895.63	584841.49	171.88	6.50	7.65
1		227785.16	584912.76	227589.55	584930.83	571.49	0.75	0.75
1	oprit brug	226347.26	586788.71	227206.04	586608.90	946.23	0.85	4.10
1	oprit2	226652.26	586599.81	227211.42	586574.27	596.00	0.85	5.00
1	oprit2	227191.47	586506.20	227354.06	586471.39	233.58	4.66	0.63
1	ok	227191.47	586506.20	227187.92	586499.21	9.50	4.66	4.45
1	ahweg_opri	226781.88	586515.30	227354.06	586471.39	646.27	0.60	0.63
1	oprit2	227015.66	586501.99	227197.32	586474.93	185.79	0.75	4.45
1	ahweg_opri	227197.32	586474.93	227309.90	586387.54	169.99	4.45	0.63
1	oprit2	227024.06	586517.57	227187.92	586499.21	164.89	0.75	4.45
1		227008.78	586502.72	227309.42	586387.52	352.54	0.63	0.63
1	voornrk	227324.25	586385.09	227418.14	586460.98	134.91	0.63	0.63
1	oprit brug	227406.75	586559.18	227212.29	586595.36	203.85	0.80	4.10
1	voornrk	227212.29	586595.36	227211.42	586574.27	21.20	4.10	5.00
1		227333.96	586576.61	227206.04	586608.90	137.36	0.80	4.10
1		227046.16	586595.00	227338.19	586576.25	317.80	0.80	0.80
1		227052.94	586578.06	228072.76	586525.49	1021.18	0.80	0.80
617		226468.20	586429.12	226468.20	586429.11	1902.22	0.60	0.60
1	oprit2	227328.58	586424.97	227423.34	586461.75	103.30	2.15	0.63
1	fietspad (Rechts)	227328.58	586424.97	227325.98	586396.01	29.28	2.15	0.63
1	fietspad (Rechts)	227682.52	584842.52	227930.08	584815.04	251.55	2.10	8.00
1	fietspad (Rechts) (Links)	227687.59	584848.74	227930.32	584821.33	245.79	2.10	8.00
1		227687.59	584848.74	227891.78	584824.17	238.84	2.10	7.65
1		227894.31	584830.41	227776.33	584859.88	242.87	7.65	1.25
1		227211.49	585070.91	227710.82	584849.89	550.92	1.00	1.25
1		227209.83	585065.37	227682.52	584842.52	523.95	1.00	2.10

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:10:13

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Hegverkeerslawaai - Rmk-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	H-1	H-n
		227776.33	584889.88	227895.63	584841.49	128.74	1.25	7.65
		227930.08	584815.04	227784.60	584912.64	194.36	8.00	0.75
		227552.16	584937.90	227708.79	584879.81	167.12	4.30	6.50
1	(Links)	227552.16	584937.90	227702.67	584913.37	233.34	4.30	1.25
		227557.68	584945.83	227708.79	584879.81	173.71	4.30	6.50
		227557.76	584945.83	227702.67	584913.37	148.50	4.30	1.25
1		227548.46	584930.21	227710.82	584849.89	181.98	4.30	1.25
		227166.95	585087.83	227548.46	584930.21	414.06	1.25	4.30
		227172.05	585095.94	227764.07	584946.28	630.66	1.25	1.25
		227409.29	585023.98	227695.76	584926.56	303.66	1.00	1.25
	(Links)	228004.02	584801.71	228357.40	584737.34	391.94	8.00	0.75
		228357.40	584737.34	228339.82	584810.12	774.40	0.75	0.75
		227784.62	584912.65	227955.43	584948.34	1373.40	0.75	1.00
		227955.43	584948.34	227955.77	585062.00	114.62	1.00	0.50
		227935.29	585079.18	227951.12	585061.82	227.49	0.63	0.50
		227784.07	584946.28	227208.80	585085.53	611.04	1.25	1.00
1		227775.82	584948.66	227775.81	584948.66	339.70	1.25	1.25
2		227925.69	585077.60	227209.90	585089.55	851.97	0.63	1.00
		227925.69	585077.60	227423.34	58461.75	1899.94	0.63	0.63
	(Links)	227935.29	585079.18	227442.55	586472.63	1894.61	0.63	0.63
		227951.12	585061.82	227442.55	586472.63	1944.41	0.50	0.63
	(rechts)	227835.79	584391.23	227207.81	586510.57	2895.87	0.50	0.63
		228375.37	584767.85	228350.69	584826.00	1495.86	0.90	0.55
		228375.12	584766.88	228094.02	584801.71	2485.00	0.50	8.00
9		228338.27	586445.96	228482.73	586546.86	1877.87	-0.29	-0.93
		228456.48	586601.52	228336.93	586503.23	1883.09	-0.93	-0.29
7		226656.97	586615.85	226348.37	586786.85	377.86	0.85	0.85
	(Links)	226652.26	586599.81	226441.16	586648.07	221.89	0.85	2.47
	(Links)	226241.84	586623.45	226336.59	586779.23	405.62	0.85	0.85
		226241.20	586622.77	226516.51	586609.48	275.93	0.85	1.90
	(Links)	227904.28	584970.62	227346.81	586412.99	2084.34	0.50	0.60
		228026.59	586465.08	227957.19	584988.23	1498.57	-0.29	0.50
		228120.78	586460.14	228030.22	585014.85	1454.97	-0.29	0.30
		227935.30	585079.18	227951.12	585061.82	211.75	0.63	0.50
		227785.16	584912.88	227930.97	584855.55	315.14	0.75	0.75
1		227897.23	584962.51	227779.21	584969.22	199.08	0.70	0.70
		227751.26	584970.61	227664.16	584963.58	421.48	0.70	0.70

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode NegerkeersTawaai - RMI-2012

Maat: Omschr.	X-1	Y-1	Opp.
1	rotonde nieuwklap	22758.39	58497.11
			1242.01

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schemen, voor rekenmethode WegverkeersTanaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Refl.L.500	Refl.R.500	Cp
5		227196.82	586575.33	227193.40	586506.22	69.17	Eigen waarde	4.50	4.16	0.50	0.50	0.00	0.80	2.68
6	brug	227206.40	586505.83	227209.69	586574.41	68.66	Eigen waarde	4.16	4.50	0.50	0.50	0.00	0.80	2.68

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek o&a  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMK-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Evert Harm Woltersweg 1 - 06	226425.15	586636.64	Relatief	3.00	1.80	4.50	--	--	--	--
02	Evert Harm Woltersweg 1 - 06	226426.80	586634.10	Relatief	3.00	1.80	4.50	--	--	--	--
03	Evert Harm Woltersweg 3	226768.19	586618.31	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
04	Evert Harm Woltersweg 5	226817.66	586629.40	Relatief	0.00	1.80	--	--	--	--	--
05	Evert Harm Woltersweg 5	226810.81	586633.21	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
06	Evert Harm Woltersweg 7	227469.66	586605.57	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
07	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	227509.75	586599.33	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
08	Evert Harm Woltersweg 11	227542.07	586608.21	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
09	Evert Harm Woltersweg 11a	227567.07	586582.39	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
10	Evert Harm Woltersweg 13/15	227625.14	586571.55	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
11	Evert Harm Woltersweg 2 - 24	227888.77	586561.46	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
12	Evert Harm Woltersweg 2 - 20	227893.68	586559.85	Relatief	0.90	1.80	4.50	--	--	--	--
13	Burg. van Barneveldweg 25 - 06	226440.59	586529.01	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
14	Burg. van Barneveldweg 25 - 06	226443.12	586523.51	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
15	Burg. van Barneveldweg 30 - 06	226501.33	586488.99	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
16	Burg. van Barneveldweg 30 - 06	226494.99	586492.15	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
17	Burg. van Barneveldweg 34 - 06	226492.79	586503.53	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
18	Burg. van Barneveldweg 34 - 06	226487.12	586507.15	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
19	Burg. van Barneveldweg 36 - 06	226488.75	586521.42	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
20	Burg. van Barneveldweg 36 - 06	226481.48	586521.45	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
21	Mierum 26	226625.79	586510.27	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
22	Mierum 26a	226639.73	586512.74	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
23	Mierum 26b	226653.22	586512.75	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
24	Mierum 26c	226666.51	586512.75	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
25	Mierum 26d	226680.00	586508.36	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
26	Mierum 28	226613.55	586514.71	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
27	Mierum 30	226598.40	586517.98	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
28	Mierum 32	226583.72	586518.75	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
29	Mierum 34	226569.06	586517.32	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
30	Mierum 36	226555.01	586513.72	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
31	Mierum 38	226541.67	586508.06	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
32	Mierum 40 - 06	226532.92	586501.44	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
33	Mierum 40 - 06	226530.05	586500.98	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
34	Albert Harknaweg 39	226712.36	586467.73	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
35	Albert Harknaweg 41	226708.69	586474.08	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
36	Albert Harknaweg 43	226710.21	586480.29	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
37	Albert Harknaweg 45	226709.36	586487.04	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
38	Albert Harknaweg 47	226706.99	586496.27	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
39	Albert Harknaweg 49	226725.65	586508.56	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
40	Albert Harknaweg 51	226733.58	586503.24	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
41	Albert Harknaweg 53	226737.40	586503.04	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
42	Albert Harknaweg 55	226746.15	586502.62	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
43	Albert Harknaweg 57	226749.77	586502.90	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
44	Albert Harknaweg 59	226774.92	586495.88	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
45	Albert Harknaweg 61 - 06	226775.25	586505.94	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:11:26

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025



Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
46	Albert Harkemaweg 61 - WG	226771.41	586509.14	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
47	Albert Harkemaweg 60	226828.29	586481.29	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
48	Albert Harkemaweg 62	226866.38	586499.57	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
49	Albert Harkemaweg 64	226982.70	586499.40	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
50	Albert Harkemaweg 68	227009.20	586477.78	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
51	Albert Harkemaweg 72 - WG	227095.61	586459.99	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
52	Albert Harkemaweg 72 - 06	227102.96	586453.43	Relatief	0.60	1.80	4.50	--	--	--	--
53	Albert Harkemaweg 82	227443.08	585813.37	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
55	Friesestraatweg 2/4 - ZG	227681.61	584973.09	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
57	Friesestraatweg 6	227671.29	584973.92	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
58	Friesestraatweg 8/10	227841.24	584975.94	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
54	Albert Harkemaweg 86 (woning niet meer aanw)	227873.79	585041.35	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
59	Friesestraatweg 14	227940.21	585061.95	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
60	Friesestraatweg 16	227943.92	585089.96	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
64	Friesestraatweg 273/275	228504.73	584784.05	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
65	Friesestraatweg 279	228492.40	584769.53	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
66	Friesestraatweg 281/283	228475.82	584776.79	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
67	Friesestraatweg 285	228455.51	584785.70	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
68	Friesestraatweg 287	228441.13	584791.79	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
69	Friesestraatweg 289/291	228424.82	584799.18	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
70	Friesestraatweg 293	228402.93	584808.54	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
71	Friesestraatweg 297/299	228380.25	584819.44	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
72	Friesestraatweg 301 - ZG	228314.70	584978.28	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
74	Friesestraatweg 440	228367.39	584709.27	Relatief	0.40	1.80	4.50	--	--	--	--
75	Friesestraatweg 442/444	228046.19	584913.56	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
76	Friesestraatweg 450	228026.67	584920.72	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
77	Friesestraatweg 452 - ZG	228015.29	584926.17	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
56	Friesestraatweg 2/4 - OG	227886.79	584975.94	Relatief	0.50	1.80	--	--	--	--	--
73	Friesestraatweg 301 - WG	228007.55	584983.00	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
78	Friesestraatweg 452 - WG	228012.57	584933.43	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
62	Friesestraatweg 7 - WG	227428.18	584845.92	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
63	Friesestraatweg 7 - 06	227432.46	584841.85	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
79	Woubrugsterweg 2	227524.00	584500.23	Relatief	0.50	1.80	4.50	--	--	--	--
61	Gaalkemadijk 1	228321.43	584756.73	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
80	Gaalkemadijk 2 - WG	228605.43	584964.95	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
81	Gaalkemadijk 2 - ZG	228613.67	584955.40	Relatief	0.30	1.80	4.50	--	--	--	--
82	Gaalkemadijk 4	228518.68	585575.17	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
83	Gaalkemadijk 6	228450.36	585897.74	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
84	Gaalkemadijk 8	228414.57	586047.70	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
85	Gaalkemadijk 3	228487.67	585426.98	Relatief	0.00	1.80	4.50	--	--	--	--
86	Friesestraatweg 12 oostgevel	227716.83	584984.51	Relatief	0.50	4.50	--	--	--	--	--
87	Friesestraatweg 12 westgevel	227706.57	584984.98	Relatief	0.50	4.50	--	--	--	--	--

Geometrie V2.12

15-1-2013 17:11:26

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Negenkeerslawaai - RNM-2012

Naam	Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Type	Hbron	Helling	Heugdek	Totaal aantal
23	Friesestraatweg	Polylijn	227501.19	584962.64	227631.83	584882.53	0.00	0.00	3.19	2.57	Verdeling	0.75	0	W0	148.00	
31	Friesestraatweg	Polylijn	227931.10	584832.36	227826.55	584872.37	0.00	0.00	7.99	3.83	Verdeling	0.75	0	W0	1722.00	
1	Friesestraatweg	Polylijn	228579.28	585229.27	227206.22	585079.18	0.00	0.00	0.53	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	9030.00	
2	Friesestraatweg	Polylijn	227306.08	585051.04	227207.66	585083.12	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W11	8747.00	
33	Friesestraatweg	Polylijn	227304.55	585047.42	227501.19	584962.64	0.00	0.00	1.25	3.19	Verdeling	0.75	0	W11	9030.00	
20	Friesestraatweg	Polylijn	227503.37	584967.25	227306.02	585051.06	0.00	0.00	3.15	1.25	Verdeling	0.75	0	W11	8747.00	
4	Friesestraatweg	Polylijn	227501.31	584962.64	227619.41	584913.93	0.00	0.00	3.19	5.25	Verdeling	0.75	0	W11	8882.00	
19	Friesestraatweg	Polylijn	227621.03	584917.81	227503.37	584967.19	0.00	0.00	5.25	3.15	Verdeling	0.75	0	W11	8511.00	
5	Friesestraatweg	Polylijn	227619.89	584913.84	227709.59	584882.70	0.00	0.00	5.25	6.50	Verdeling	0.75	0	W11	8882.00	
18	Friesestraatweg	Polylijn	227758.20	584871.97	227739.35	584877.65	0.00	0.00	6.64	6.64	Verdeling	0.75	0	W11	8511.00	
6	Friesestraatweg	Polylijn	227757.20	584868.06	227801.41	584855.50	0.00	0.00	6.64	6.99	Verdeling	0.75	0	W11	8882.00	
16	Friesestraatweg	Polylijn	228004.30	584820.34	227932.53	584831.99	8.00	8.00	0.00	0.00	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
8	Friesestraatweg	Polylijn	228003.22	584812.60	228146.90	584800.21	0.00	0.00	8.00	5.03	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
15	Friesestraatweg	Polylijn	228192.55	584802.48	228004.40	584820.34	0.00	0.00	4.10	8.00	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
9	Friesestraatweg	Polylijn	228146.94	584800.21	228282.26	584794.49	0.00	0.00	5.03	2.22	Verdeling	0.75	0	W11	10373.00	
14	Friesestraatweg	Polylijn	228293.45	584798.24	228192.62	584826.48	0.00	0.00	2.00	4.09	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
10	Friesestraatweg	Polylijn	228282.33	584794.49	228480.16	584750.01	0.00	0.00	2.22	0.91	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
13	Friesestraatweg	Polylijn	228493.50	584750.24	228293.45	584796.24	0.00	0.00	0.90	2.00	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
23	Friesestraatweg	Polylijn	228480.13	584750.04	228526.19	584733.89	0.00	0.00	0.91	0.90	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
11	Friesestraatweg	Polylijn	229041.29	584517.43	228528.23	584737.90	0.00	0.00	6.99	0.90	Verdeling	0.75	0	W0	10233.00	
7	Friesestraatweg	Polylijn	227801.37	584855.53	227931.60	584826.22	0.00	0.00	6.99	8.00	Verdeling	0.75	0	W11	10373.00	
17	Friesestraatweg	Polylijn	227807.63	584856.45	227758.17	584871.98	0.00	0.00	7.03	6.64	Verdeling	0.75	0	W11	8511.00	
20	Friesestraatweg	Polylijn	227631.86	584887.53	22733.21	584889.77	0.00	0.00	2.57	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	148.00	
33	Friesestraatweg	Polylijn	22722.85	584921.13	22727.35	584891.62	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	1480.00	
34	Friesestraatweg	Polylijn	22732.31	584931.82	227710.33	584918.34	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	236.00	
34	Friesestraatweg	Polylijn	227640.32	584930.27	227503.31	584967.25	0.00	0.00	2.56	3.15	Verdeling	0.75	0	W0	236.00	
7	Friesestraatweg	Polylijn	227931.79	584826.16	228002.95	584812.69	8.00	8.00	0.00	0.00	Verdeling	0.75	0	W11	10373.00	
16	Friesestraatweg	Polylijn	227932.47	584831.99	227807.51	584858.51	0.00	0.00	8.00	7.03	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
5	Friesestraatweg	Polylijn	22709.59	584882.70	227738.23	584873.89	6.50	6.50	0.00	0.00	Verdeling	0.75	0	W11	8882.00	
5	Friesestraatweg	Polylijn	22738.23	584873.89	227757.21	584868.06	0.00	0.00	6.48	6.64	Verdeling	0.75	0	W11	8882.00	
18	Friesestraatweg	Polylijn	227739.35	584877.65	227710.69	584886.40	6.50	6.50	0.00	0.00	Verdeling	0.75	0	W11	8511.00	
18	Friesestraatweg	Polylijn	227710.69	584886.40	227621.03	584917.81	0.00	0.00	6.50	5.25	Verdeling	0.75	0	W11	8511.00	
31	Friesestraatweg	Polylijn	22760.88	584903.60	227754.42	584917.46	0.00	0.00	1.23	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	1722.00	
34	Friesestraatweg	Polylijn	22770.33	584918.34	227640.27	584930.28	0.00	0.00	1.25	2.56	Verdeling	0.75	0	W0	236.00	
23	Friesestraatweg	Polylijn	22733.21	584889.77	227752.49	584909.38	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	148.00	
30	Friesestraatweg	Polylijn	22727.35	584891.62	227818.62	584833.79	0.00	0.00	1.25	2.43	Verdeling	0.75	0	W0	1490.00	
30	Friesestraatweg	Polylijn	227818.62	584833.79	227931.60	584826.10	0.00	0.00	2.43	8.00	Verdeling	0.75	0	W0	1490.00	
31	Friesestraatweg	Polylijn	227826.55	584927.37	22760.88	584903.60	0.00	0.00	3.83	1.23	Verdeling	0.75	0	W0	1722.00	
12	Friesestraatweg	Polylijn	228528.23	584737.90	228493.50	584750.24	0.00	0.00	0.90	0.90	Verdeling	0.75	0	W11	10233.00	
11	Friesestraatweg	Polylijn	228526.19	584733.89	229037.25	584514.75	0.00	0.00	0.90	0.90	Verdeling	0.75	0	W0	10373.00	
i	Friesestraatweg	Polylijn	227206.22	585079.18	227304.58	585047.43	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W11	9030.00	
2	Friesestraatweg	Polylijn	227207.66	585083.12	226590.06	585240.38	0.00	0.00	1.25	0.53	Verdeling	0.75	0	W0	8747.00	
32	Rondweg	Polylijn	227754.42	584917.51	227764.25	584928.23	0.00	0.00	1.25	1.11	Verdeling	0.75	0	W0	1722.00	
37	Rondweg	Polylijn	227764.21	584928.19	227768.82	584934.78	0.00	0.00	1.11	1.19	Verdeling	0.75	0	W0	1952.00	
52	Rondweg	Polylijn	227986.00	585794.11	227921.30	584990.95	0.00	0.00	0.63	2.14	Verdeling	0.75	0	W0	1803.00	

Geometrie v2.12

15-1-2013 17:11:47

# Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Bijlage 3



Blad 13

Kodel: hoorkeursvariantie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RM-2012

Naam	%Int(D)	%Inf(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%W(D)	%W(A)	%W(N)	%W(D)	%W(A)	%W(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
23	6.22	3.05	1.65	92.33	96.44	91.19	5.46	2.39	5.74	2.21	1.17	3.07	2.21	1.17	3.07
31	6.22	4.13	1.11	87.70	94.06	87.13	8.82	3.93	7.67	3.48	2.01	5.20	3.48	2.01	5.20
1	6.21	3.07	1.65	93.64	97.07	92.67	4.53	1.97	4.77	1.83	0.96	2.56	1.83	0.96	2.56
22	6.19	4.23	1.10	92.74	96.59	92.38	5.21	2.25	4.54	2.05	1.15	3.08	2.05	1.15	3.08
3	6.21	3.07	1.65	93.64	97.07	92.67	4.53	1.97	4.77	1.83	0.96	2.56	1.83	0.96	2.56
20	6.19	4.23	1.10	92.74	96.59	92.38	5.21	2.25	4.54	2.05	1.15	3.08	2.05	1.15	3.08
4	6.21	3.07	1.65	93.66	97.08	92.70	4.52	1.96	4.76	1.83	0.96	2.55	1.83	0.96	2.55
19	6.19	4.27	1.08	93.39	96.82	93.54	4.75	2.10	3.77	1.86	1.08	2.69	1.86	1.08	2.69
5	6.21	3.07	1.65	93.66	97.08	92.70	4.52	1.96	4.76	1.83	0.96	2.55	1.83	0.96	2.55
18	6.19	4.27	1.08	93.39	96.82	93.54	4.75	2.10	3.77	1.86	1.08	2.69	1.86	1.08	2.69
6	6.21	3.07	1.65	93.66	97.08	92.70	4.52	1.96	4.76	1.83	0.96	2.55	1.83	0.96	2.55
16	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
8	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
15	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
9	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
14	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
10	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
13	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
11	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
12	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
7	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
17	6.19	4.27	1.08	93.39	96.82	93.54	4.75	2.10	3.77	1.86	1.08	2.69	1.86	1.08	2.69
23	6.22	3.05	1.65	92.33	96.44	91.19	5.46	2.39	5.74	2.21	1.17	3.07	2.21	1.17	3.07
30	6.20	4.20	1.10	91.36	95.91	90.93	6.20	2.70	5.40	2.44	1.38	3.66	2.44	1.38	3.66
34	6.29	2.68	1.73	69.55	83.71	66.25	21.68	10.95	21.98	8.77	5.35	11.77	8.77	5.35	11.77
34	6.29	2.68	1.73	69.55	83.71	66.25	21.68	10.95	21.98	8.77	5.35	11.77	8.77	5.35	11.77
7	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
16	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
5	6.21	3.07	1.65	93.66	97.08	92.70	4.52	1.96	4.76	1.83	0.96	2.55	1.83	0.96	2.55
5	6.21	3.07	1.65	93.66	97.08	92.70	4.52	1.96	4.76	1.83	0.96	2.55	1.83	0.96	2.55
18	6.19	4.27	1.08	93.39	96.82	93.54	4.75	2.10	3.77	1.86	1.08	2.69	1.86	1.08	2.69
18	6.19	4.27	1.08	93.39	96.82	93.54	4.75	2.10	3.77	1.86	1.08	2.69	1.86	1.08	2.69
31	6.22	4.13	1.11	87.70	94.06	87.13	8.82	3.93	7.67	3.48	2.01	5.20	3.48	2.01	5.20
34	6.29	2.68	1.73	69.55	83.71	66.25	21.68	10.95	21.98	8.77	5.35	11.77	8.77	5.35	11.77
23	6.22	3.05	1.65	92.33	96.44	91.19	5.46	2.39	5.74	2.21	1.17	3.07	2.21	1.17	3.07
30	6.20	4.20	1.10	91.36	95.91	90.93	6.20	2.70	5.40	2.44	1.38	3.66	2.44	1.38	3.66
30	6.20	4.20	1.10	91.36	95.91	90.93	6.20	2.70	5.40	2.44	1.38	3.66	2.44	1.38	3.66
31	6.22	4.13	1.11	87.70	94.06	87.13	8.82	3.93	7.67	3.48	2.01	5.20	3.48	2.01	5.20
12	6.19	4.25	1.09	92.43	96.37	92.44	5.43	2.40	4.44	2.14	1.23	3.12	2.14	1.23	3.12
11	6.21	3.23	1.57	93.33	96.86	92.52	4.76	2.10	4.82	1.91	1.04	2.66	1.91	1.04	2.66
1	6.21	3.07	1.65	93.64	97.07	92.67	4.53	1.97	4.77	1.83	0.96	2.56	1.83	0.96	2.56
22	6.19	4.23	1.10	92.74	96.59	92.38	5.21	2.25	4.54	2.05	1.15	3.08	2.05	1.15	3.08
32	6.22	4.13	1.11	87.70	94.06	87.13	8.82	3.93	7.67	3.48	2.01	5.20	3.48	2.01	5.20
37	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57	3.31	1.79	4.57
52	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00	3.34	1.93	5.00

Geometrieu V2.12

15-1-2013 17:11:47

Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025



Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofd)groep  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMA-2012

Naam	Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Type	Hbron	Helling	Hegdek	Totaal aantal
38	Rondweg		Polylijn	227986.98	585758.73	228028.39	586278.89	0.00	0.00	0.63	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1952.00
51	Rondweg		Polylijn	228024.43	586279.36	227986.00	585794.11	0.00	0.00	0.63	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1803.00
40	Rondweg		Polylijn	228028.39	586278.89	227499.33	586466.36	0.00	0.00	0.63	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1952.00
49	Rondweg		Polylijn	227498.40	586466.36	228024.43	586279.36	0.00	0.00	0.63	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1803.00
41	Rondweg		Polylijn	227498.96	586466.37	227241.46	586444.83	0.00	0.00	0.63	3.68	Verdeling	0.75	0	W0	1952.00
48	Rondweg		Polylijn	227240.10	586444.74	227498.96	586466.37	0.00	0.00	3.66	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1803.00
61	Rondweg		Polylijn	227241.00	586445.07	227201.57	586505.70	0.00	0.00	3.69	4.66	Verdeling	0.75	0	W0	1952.00
47	Rondweg		Polylijn	226915.85	586589.07	227191.10	586603.11	0.00	0.00	0.85	3.81	Verdeling	0.75	0	W0	1778.00
43	Rondweg		Polylijn	226910.66	586592.64	226502.77	586620.22	0.00	0.00	0.85	2.01	Verdeling	0.75	0	W0	1874.00
46	Rondweg		Polylijn	226500.26	586616.59	226915.85	586589.07	0.00	0.00	2.01	0.85	Verdeling	0.75	0	W0	1778.00
44	Rondweg		Polylijn	226502.77	586620.22	226348.28	586775.55	0.00	0.00	2.01	0.94	Verdeling	0.75	0	W0	1874.00
45	Rondweg		Polylijn	226345.25	586773.46	226502.77	586620.22	0.00	0.00	0.94	2.01	Verdeling	0.75	0	W0	1778.00
60	Rondweg		Polylijn	227191.10	586603.11	227200.92	586574.80	0.00	0.00	3.81	4.99	Verdeling	0.75	0	W0	2113.00
42	Rondweg		Polylijn	227195.32	586606.00	226910.66	586592.64	0.00	0.00	3.86	0.85	Verdeling	0.75	0	W0	1874.00
62	Rondweg		Polylijn	227197.92	586505.88	227239.94	586440.84	0.00	0.00	4.66	3.67	Verdeling	0.75	0	W0	1803.00
60	Rondweg		Polylijn	227200.92	586574.77	227197.92	586505.87	5.00	4.66	0.00	0.00	Verdeling	0.75	0	W0	2113.00
59	Rondweg		Polylijn	227204.79	586574.68	227195.32	586506.00	0.00	0.00	5.00	3.86	Verdeling	0.75	0	W0	2245.00
59	Rondweg		Polylijn	227201.57	586505.71	227204.75	586574.61	4.66	5.00	0.00	0.00	Verdeling	0.75	0	W0	2245.00
33	Rondweg		Polylijn	22760.75	584935.06	22732.39	584931.90	0.00	0.00	1.19	1.25	Verdeling	0.75	0	W0	236.00
52	Rondweg		Polylijn	227917.40	584946.83	227875.26	584918.93	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W4b	1803.00
37	Rondweg		Polylijn	227920.84	584946.40	227924.54	584990.72	0.00	0.00	1.25	2.15	Verdeling	0.75	0	W4b	1952.00
37	Rondweg		Polylijn	227874.15	584915.05	227920.84	584946.40	0.00	0.00	1.25	1.25	Verdeling	0.75	0	W4b	1952.00
52	Rondweg		Polylijn	227875.26	584918.93	227788.71	584938.65	0.00	0.00	1.25	1.22	Verdeling	0.75	0	W4b	1803.00
37	Rondweg		Polylijn	227788.82	584934.78	227874.15	584915.05	0.00	0.00	1.19	1.25	Verdeling	0.75	0	W4b	1952.00
52	Rondweg		Polylijn	227788.71	584938.65	227760.75	584935.06	0.00	0.00	1.22	1.19	Verdeling	0.75	0	W0	1803.00
37	Rondweg		Polylijn	227924.54	584990.72	227986.98	585758.73	0.00	0.00	2.15	0.63	Verdeling	0.75	0	W0	1952.00
52	Rondweg		Polylijn	227921.30	584990.95	227917.40	584946.83	0.00	0.00	2.14	1.25	Verdeling	0.75	0	W4b	1803.00
64	Albert Harkemaweg		Polylijn	227199.94	586488.36	226912.23	586518.42	0.00	0.00	4.49	0.60	Verdeling	0.75	0	W0	1243.00
63	Albert Harkemaweg		Polylijn	226749.22	586464.07	226911.96	586515.38	0.00	0.00	0.60	0.60	Verdeling	0.75	0	W0	1134.00
63	Albert Harkemaweg		Polylijn	226911.96	586515.38	227202.30	586481.67	0.00	0.00	0.60	4.47	Verdeling	0.75	0	W0	1134.00
64	Albert Harkemaweg		Polylijn	226912.21	586518.42	226747.52	586467.23	0.00	0.00	0.60	0.60	Verdeling	0.75	0	W0	1243.00

# Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025



Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van wegen, voor rekennmethode Wegverkeerslawaat - RMR-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%W(D)	%W(A)	%W(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
38	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
51	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
40	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
49	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
41	6.22	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
48	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
61	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
47	6.21	3.09	1.64	94.57	97.51	93.73	3.87	1.67	4.08	1.56	0.82	2.19
43	6.18	4.25	1.10	93.90	97.16	93.59	4.37	1.88	3.82	1.72	0.96	2.59
46	6.21	3.09	1.64	94.57	97.51	93.73	3.87	1.67	4.08	1.56	0.82	2.19
44	6.18	4.25	1.10	93.90	97.16	93.59	4.37	1.88	3.82	1.72	0.96	2.59
45	6.21	3.09	1.64	94.57	97.51	93.73	3.87	1.67	4.08	1.56	0.82	2.19
60	6.21	3.06	1.65	93.01	96.76	91.95	4.98	2.17	5.24	2.01	1.06	2.81
42	6.18	4.25	1.10	93.90	97.16	93.59	4.37	1.88	3.82	1.72	0.96	2.59
62	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
60	6.21	3.06	1.65	93.01	96.76	91.95	4.98	2.17	5.24	2.01	1.06	2.81
59	6.21	4.17	1.10	89.72	95.09	89.23	7.37	3.24	6.42	2.91	1.66	4.35
33	6.29	2.68	1.73	69.55	83.71	66.25	21.68	10.95	21.98	8.77	5.35	11.77
52	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
37	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
37	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
52	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
37	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
52	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
37	6.23	2.99	1.66	88.52	94.55	86.89	8.18	3.66	8.54	3.31	1.79	4.57
52	6.22	4.14	1.11	88.18	94.31	87.63	8.48	3.76	7.38	3.34	1.93	5.00
64	6.16	4.35	1.09	98.83	99.47	98.77	0.84	0.35	0.73	0.33	0.18	0.50

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Rapport: Groepsreducties  
Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda

Groep (hoofdgroep)	Reductie		Somatie	
	Dag	Avond	Dag	Nacht
Albert Harknaweg	5.00	5.00	5.00	5.00
Friesestraatweg	2.00	2.00	2.00	2.00
Rondweg	5.00	5.00	5.00	5.00

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda

Model eigenschap: Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda

Onschrijving: J. Eggens  
Verantwoordelijke: RMW-2012  
Rekenmethode: H.H. Woltermen op 21-3-2011

Aangemaakt door: J. Eggens op 15-1-2013  
Laatst ingezien door: Geomilieu V1.71  
Model aangemaakt met: 0  
Standaard maatvelelhoogte: 4  
Rekenhoogte contouren: 4

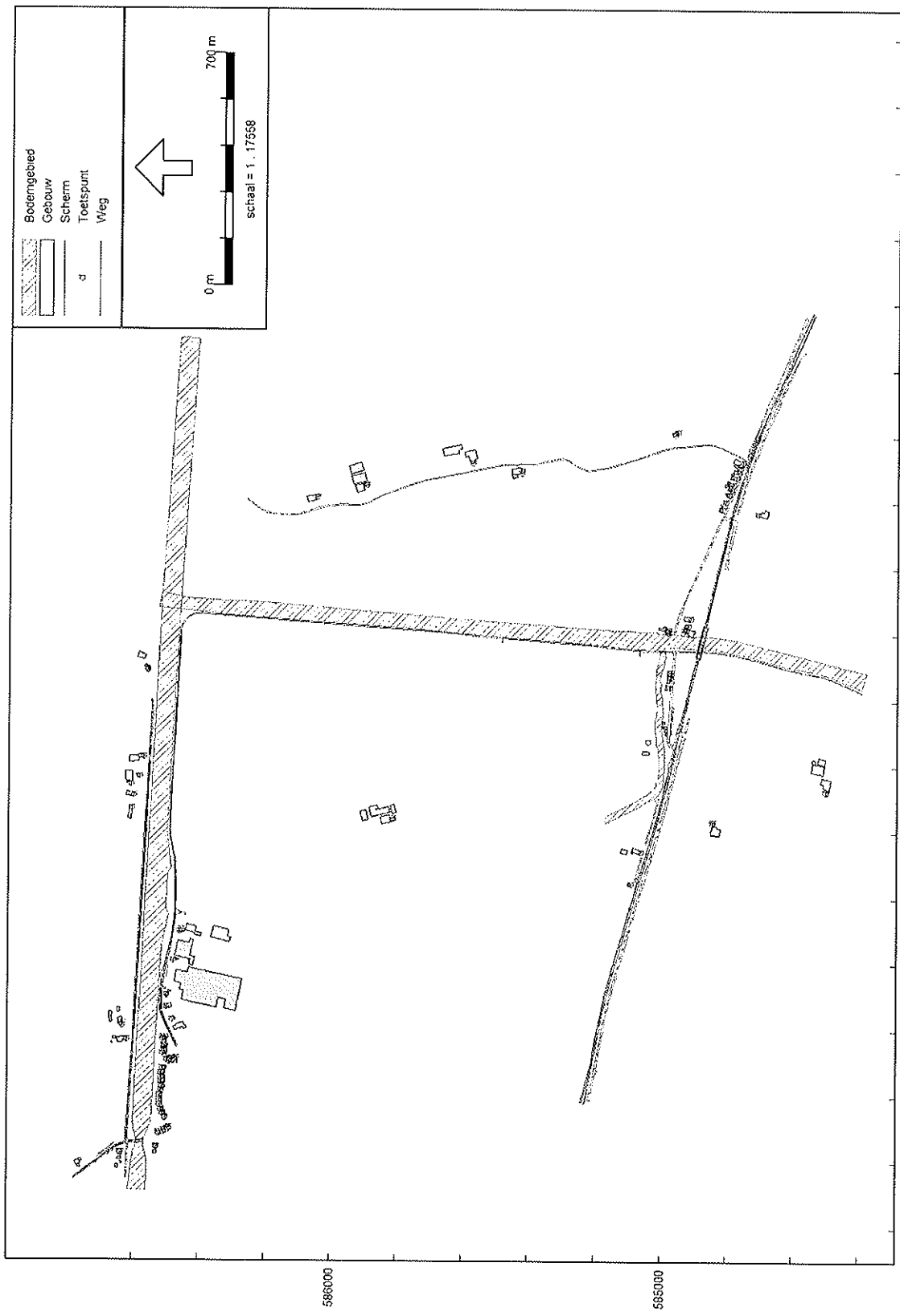
Detailniveau toetspunt resultaten: Bronresultaten  
Detailniveau resultaten grids: Groepsresultaten  
Standaard bodemfactor: 1.00  
Zichthoek [grd]: 2  
Geometrische uitbreiding: Volledige 3D analyse

Meteorologische correctie: Conform standaard  
CO waarde: 3.50  
Maximum aantal reflecties: 1  
Reflectie in woonwijken: Ja  
Aandachtsgebied: 800

Max. refl.afstand van bron: 400.00  
Max. refl.afstand van rekenpunt: 400.00  
Luchtdemping: Conform standaard  
Luchtdemping [dB/km]: 0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 56.00

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Invoergegevens 2025



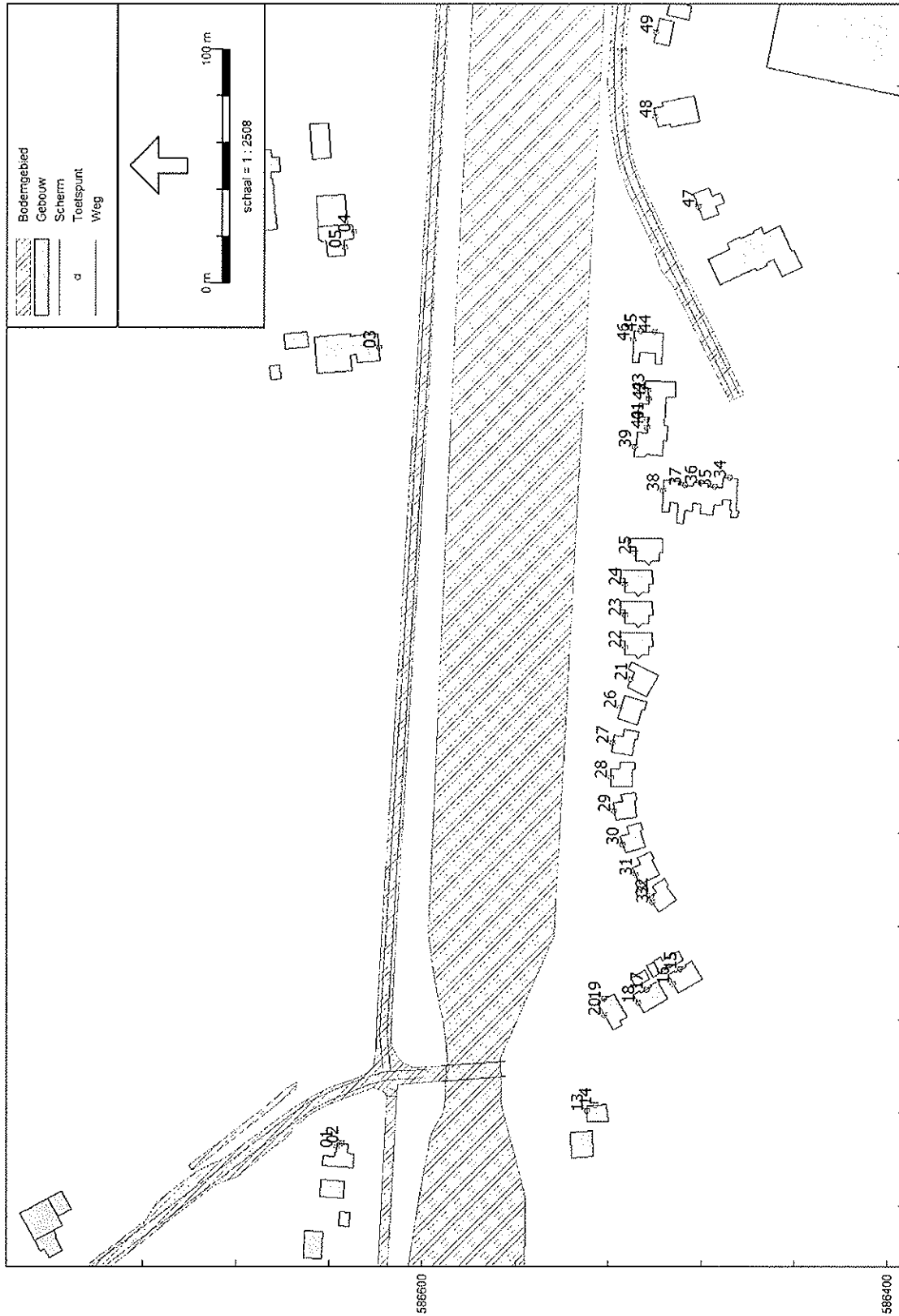
Wegverheerslaavaai - RfM1-2012, [Rondweg Aduard oktober 2012 - Huidige situatie 2011 geluid], Geomilieu V2.11

REKENMODEL 2011 OVERZICHT

# Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2011



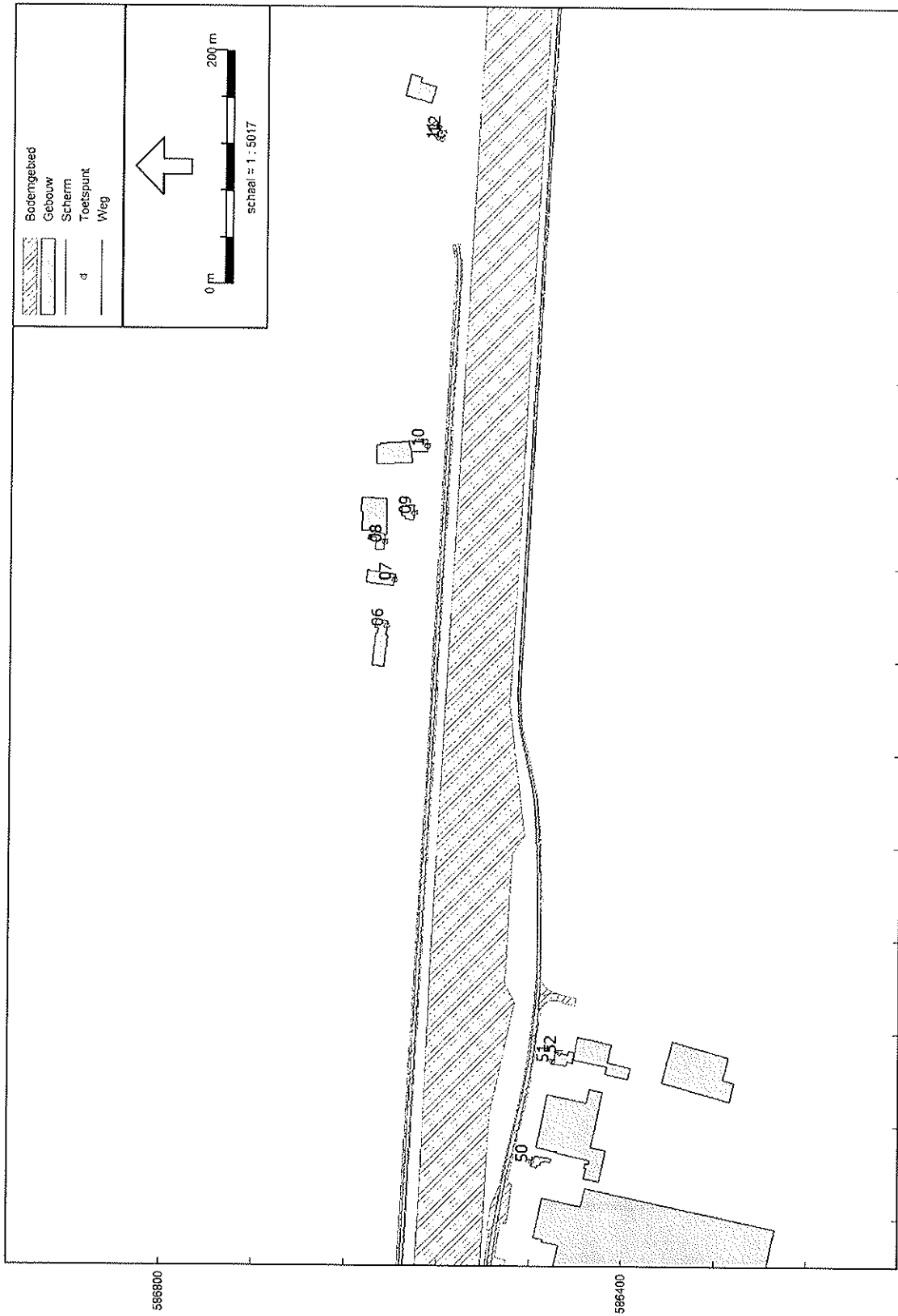


226400  
 226500  
 226600  
 Wegverkeerslawaal - RHMV-2012. [Rondweg Aduard oktober 2012 - Huidige situatie 2011 geluid], Geomifieu V2.11

REKENMODEL 2011 Detail Sietse Veldstraweg

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2011



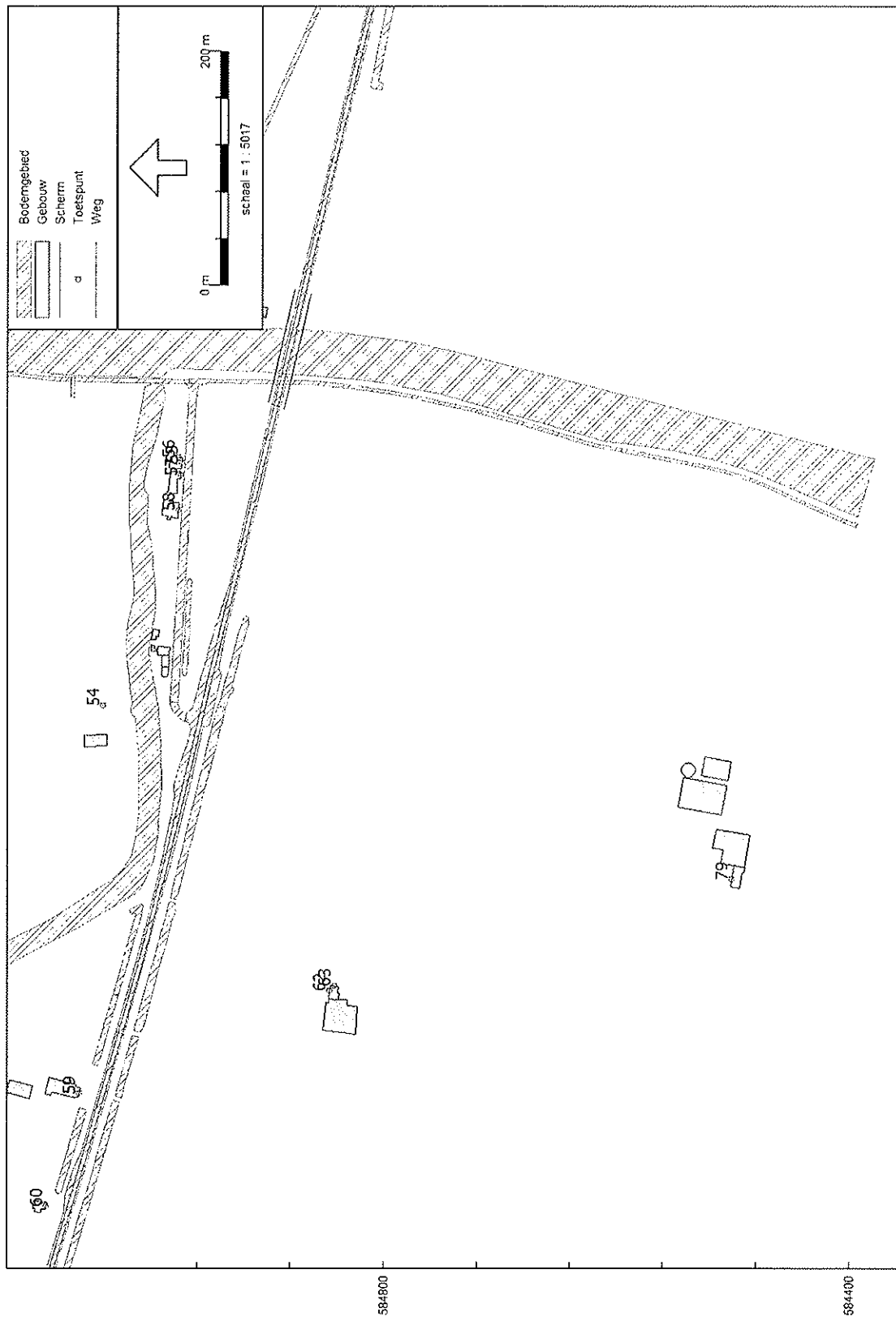
586800 586400 227200 227600 228000

Wegverkeerslawai - RIMV-2012, [Rondweg Aduard oktober 2012 - Huidige situatie 2011 geluid], Geomifieu V2.11

REKENMODEL 2011 Detail E.H. Woltersweg / Albert Harkemaweg

# Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2011

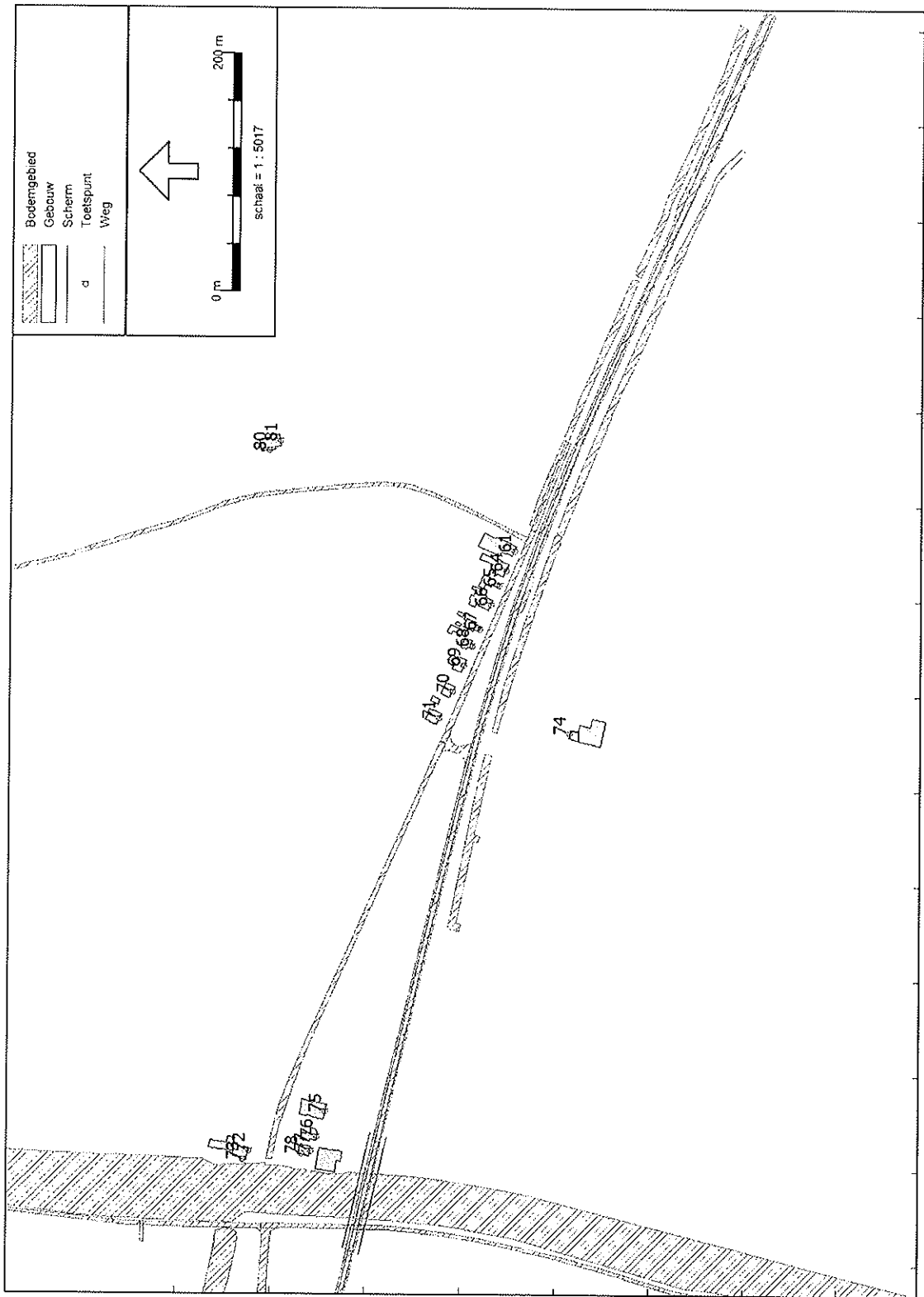


227200  
 228000  
 Wegverkeerslawaa - RTMv-2012, [Rondweg Aduard oktober 2012 - Huidige situatie 2011 geluid], Geomilieu v2.11

REKENMODEL 2011 Detail Friestraatweg 1

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2011



228800

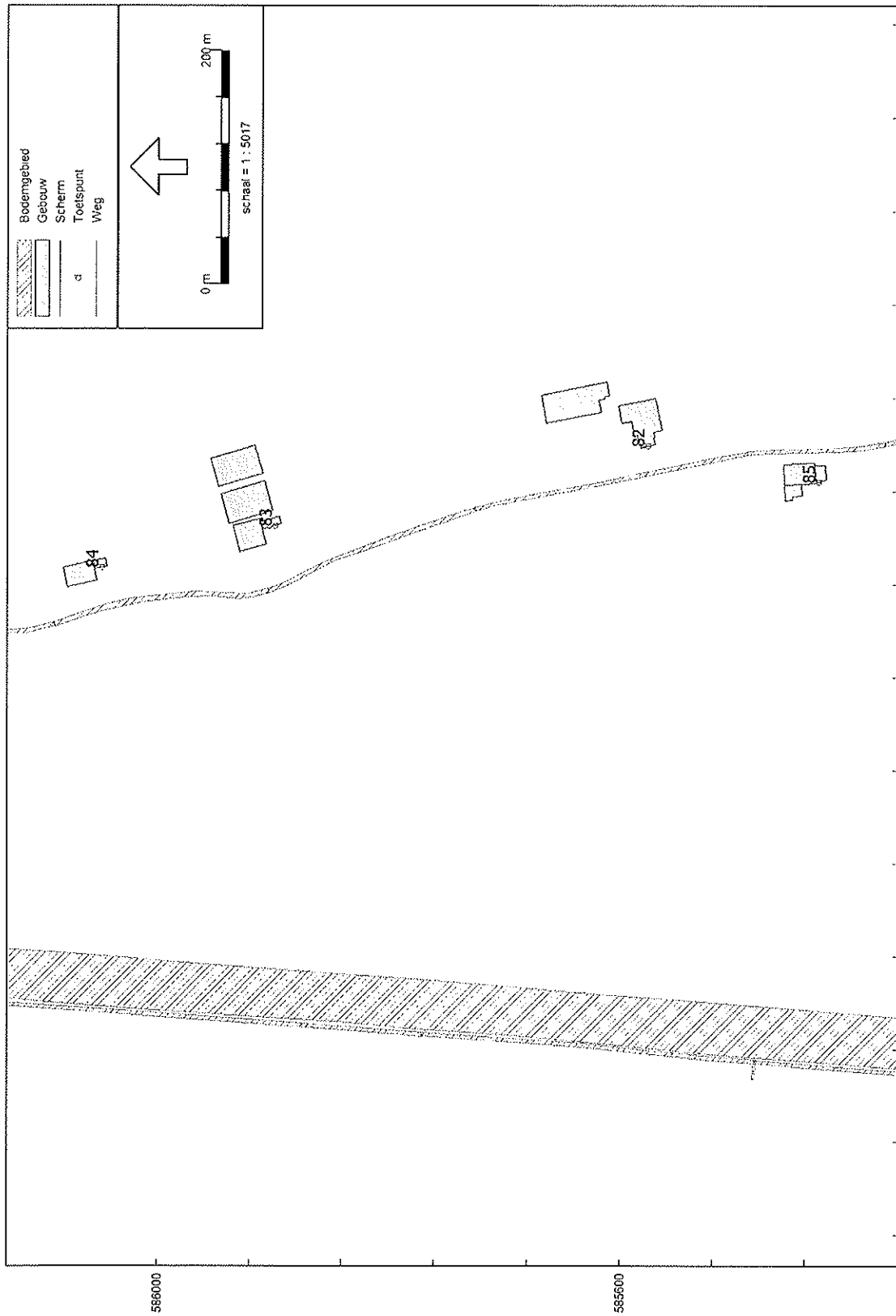
228400

228000  
 Wegverkeerslawaaier - RINW-2012, [Rondweg Aduard oktober 2012 - Huidige situatie 2011 gebied], Geomilieu V2.11

REKENMODEL 2011 Detail Friesestraatweg 2

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Grafische weergave rekenmodel 2011

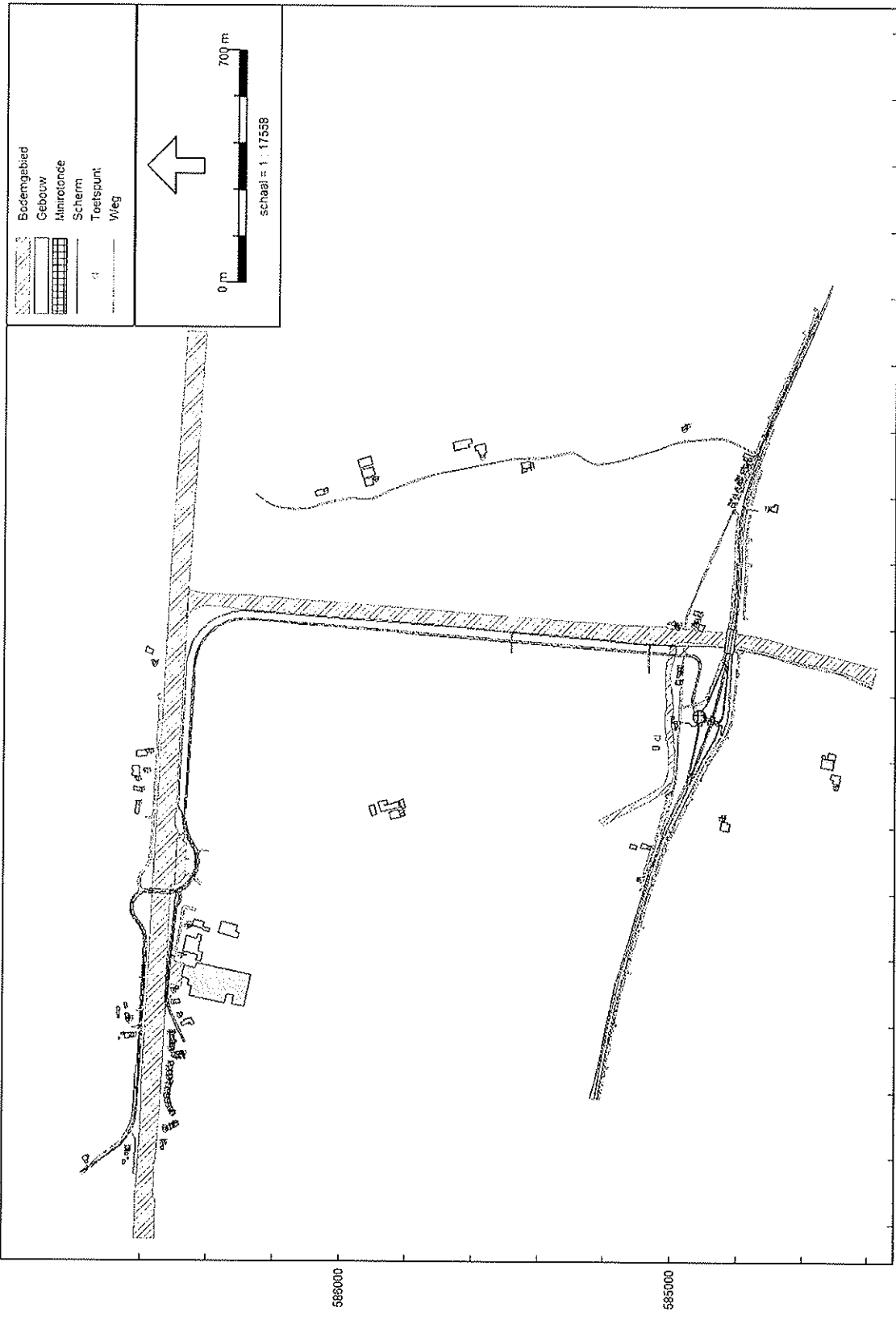


Wegverkeerslawaai - R14W-2012 (Rondweg Aduard oktober 2012 - Huidige situatie 2011 geluid), Geometrie V2.11

REKENMODEL 2011 Detail Gaaikemadijk

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2011



227000  
228000  
229000

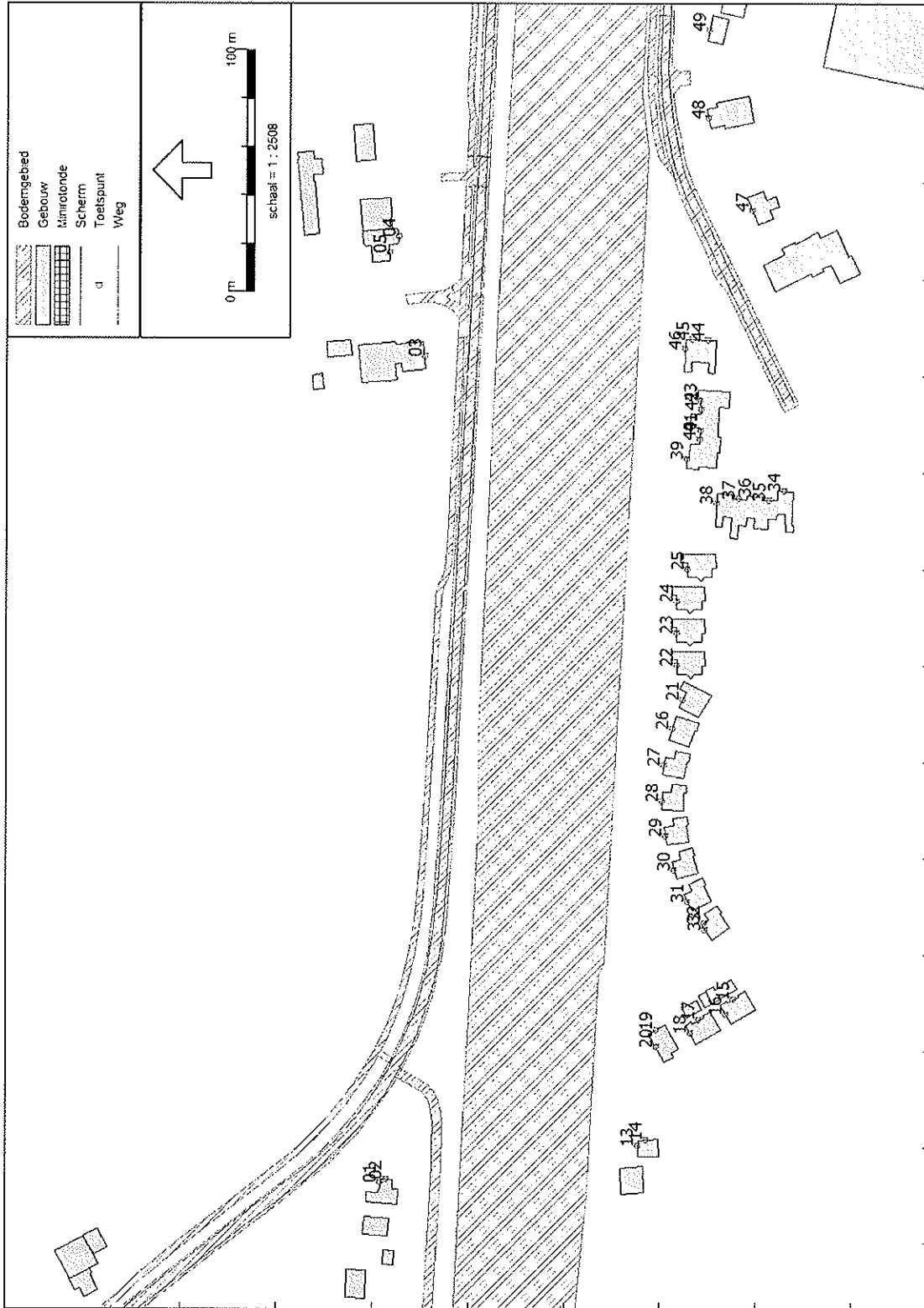
568000  
585000

Wegverkeerslaai - RMW-2012. (Rondweg Aduard oktober 2012 - Voorkeursvariant situatie 2025) , Geomilieu V2.11

REKENMODEL 2025 OVERZICHT

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Grafische weergave rekenmodel 2025



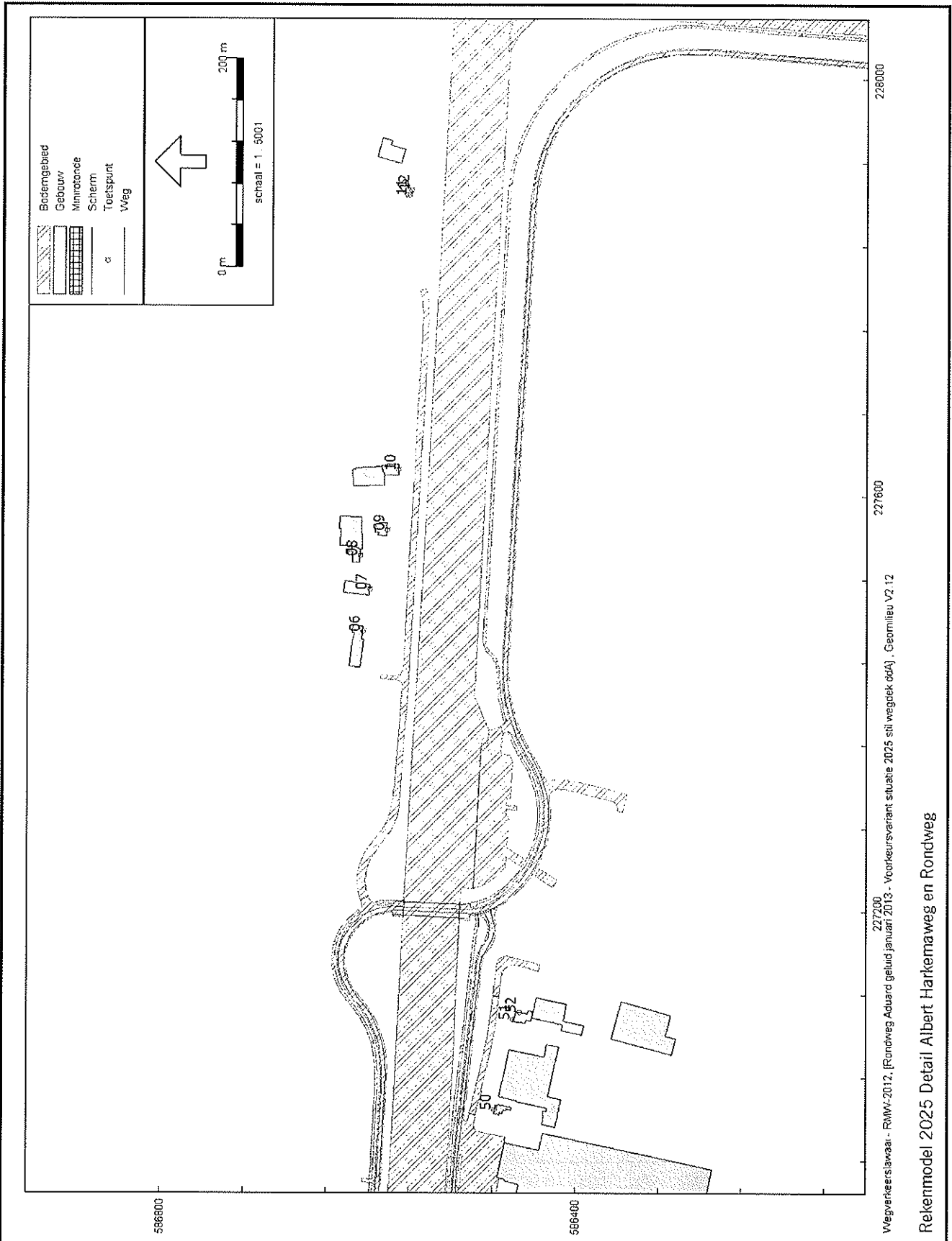
226800

226400  
 Wegverkeerslawaal - RHW-2012, [Fonweg Aduard oktober 2012 - Voorkeursvariant situatie 2025], Geomileu V2.11

REKENMODEL 2025 Detail Sietse Veldstraweg

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

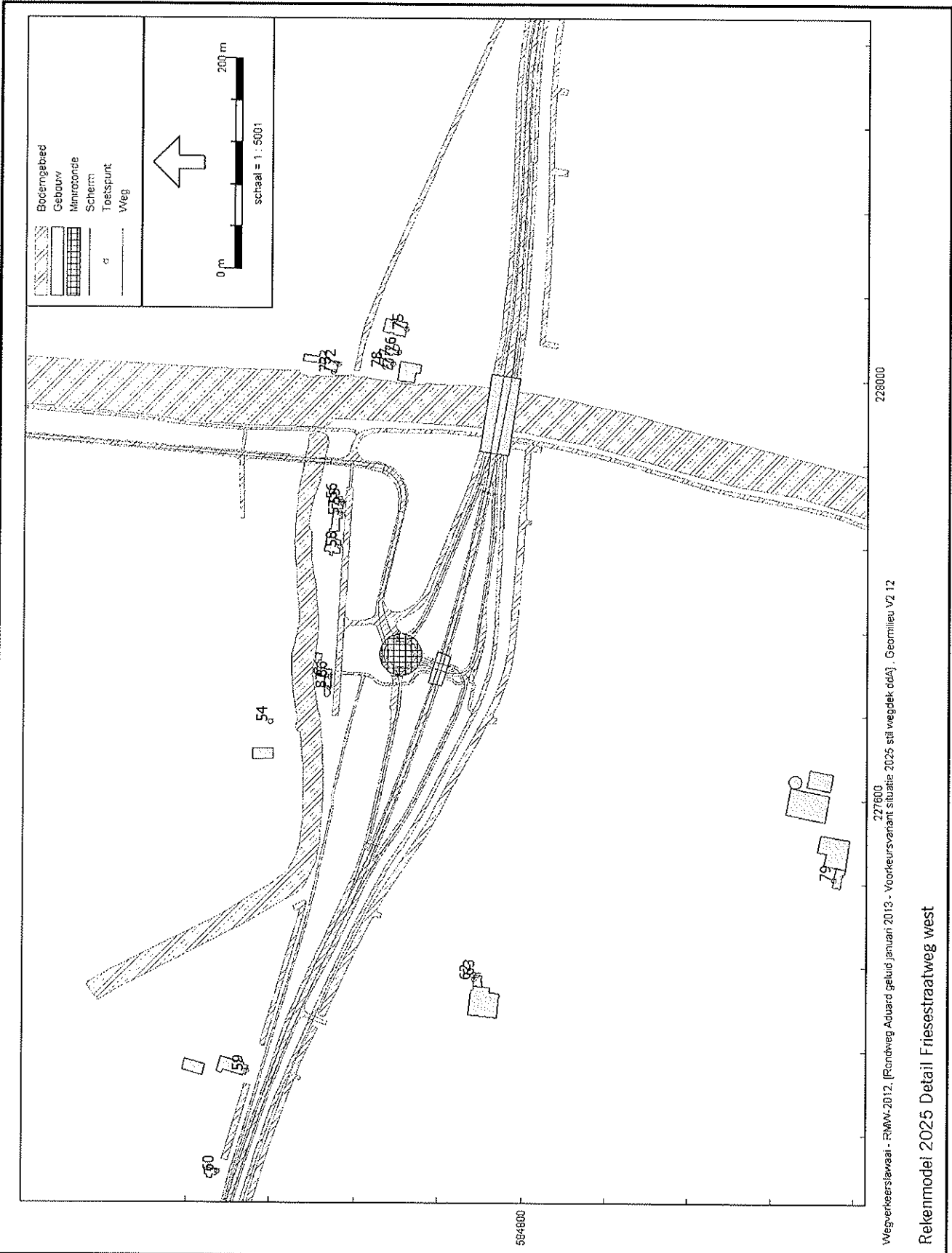
Grafische weergave rekenmodel 2025



# Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2025



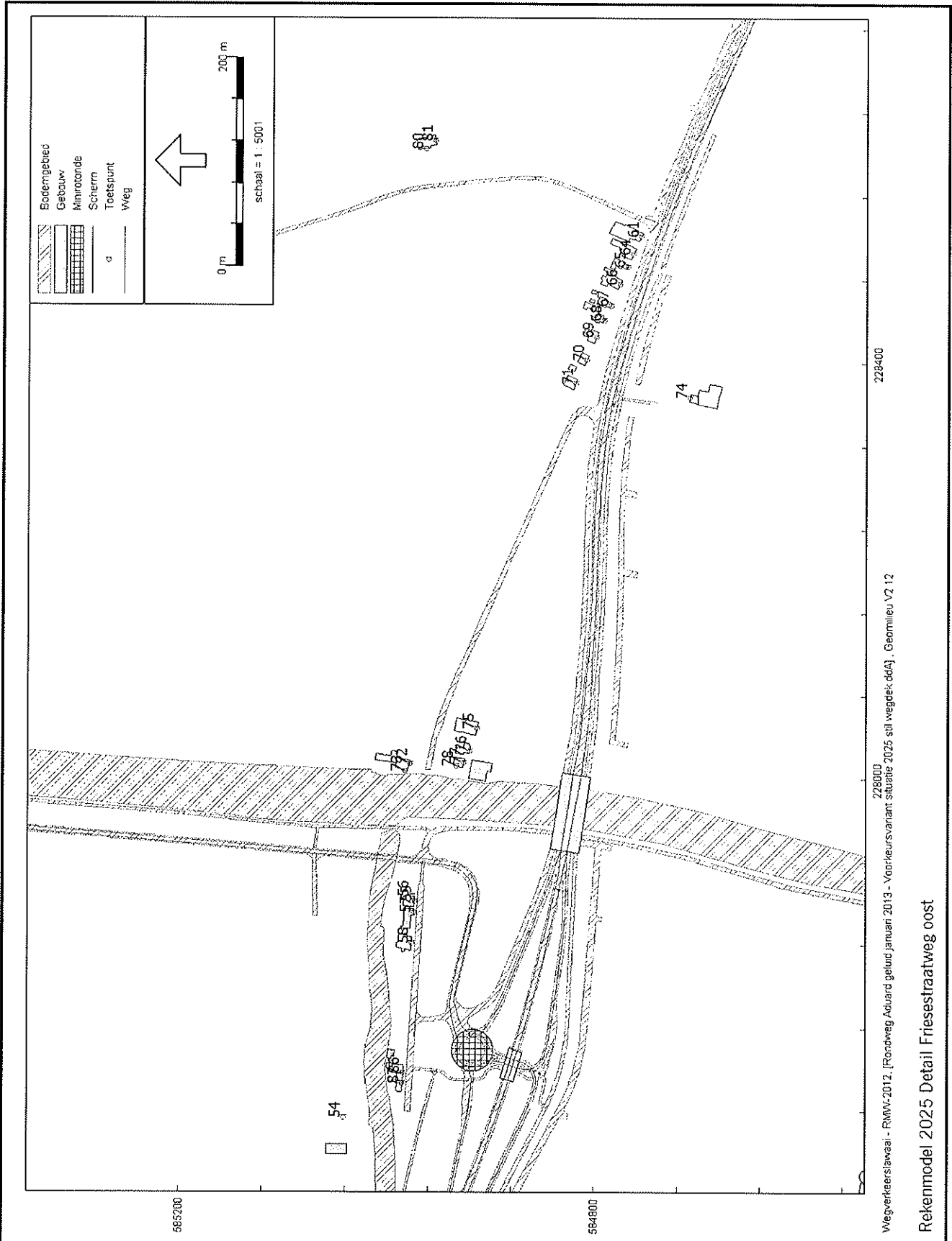


**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Grafische weergave rekenmodel 2025

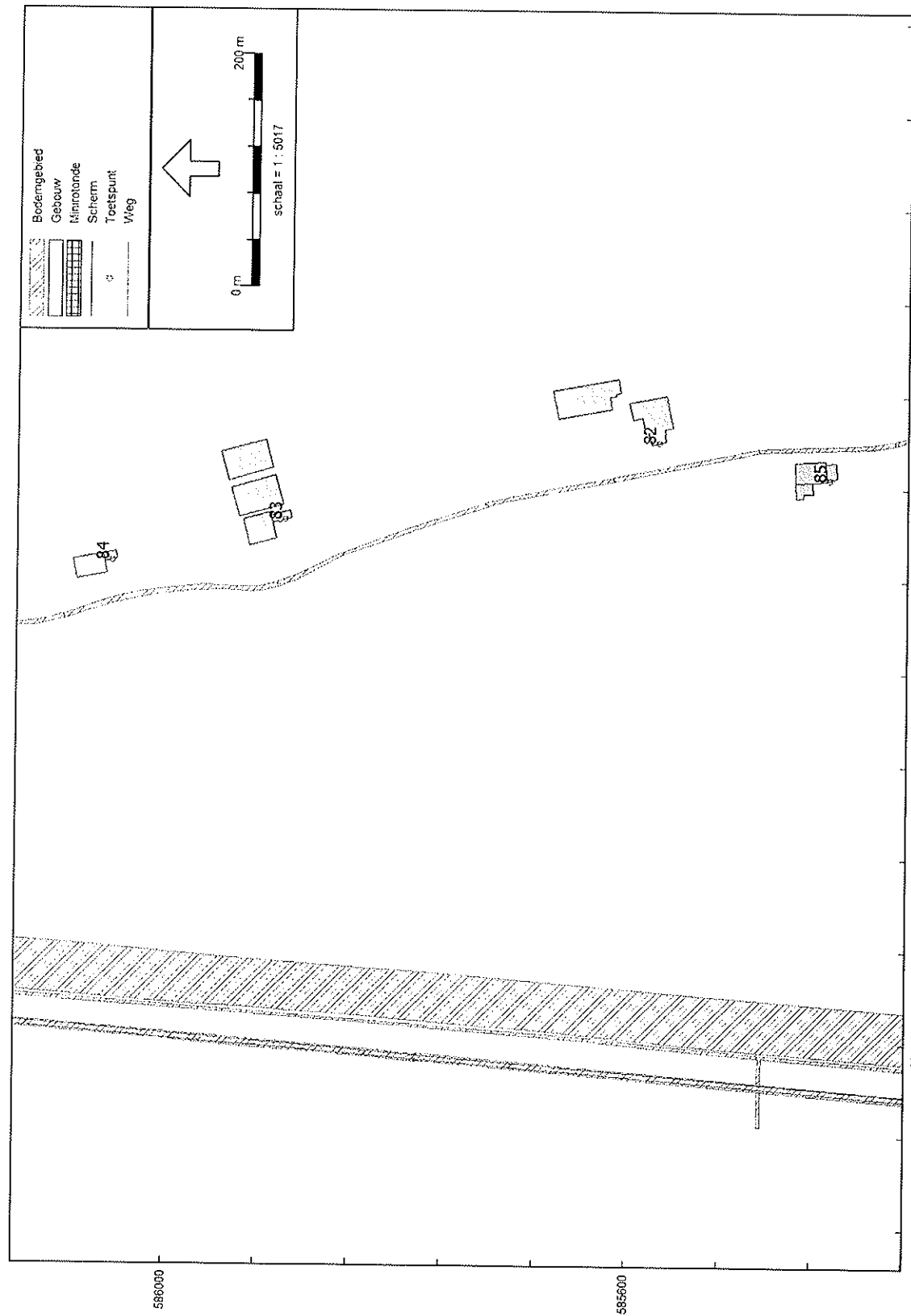
Wegverkeerslawaal - RMM-2012, (Rondweg Aduard geluid januari 2013 - Voorkeursvariant situatie 2025 stil wegdek dda), Geomilieu V2 12

Rekenmodel 2025 Detail Friestraatweg west



## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2025



228000  
228400  
228800  
Wegverkeerslawaal - RMW-2012, [Rondweg Aduard oktober 2012 - Voorkeursvariant situatie 2025], Geometrieu V2.11

REKENMODEL 2025 Detail Gaaikemadijk

# Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Grafische weergave rekenmodel 2025

## Evert Harm Woltersweg 2011

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
03_A	Evert Harm Woltersweg 3	1.8	53.6	51.2	47.1	55.5
03_B	Evert Harm Woltersweg 3	4.5	54.3	51.8	47.8	56.2
04_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	49.7	47.3	43.2	51.6
05_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	48.9	46.5	42.4	50.8
05_B	Evert Harm Woltersweg 5	4.5	50.4	47.9	43.9	52.3
13_A	Burg. van Barneveldweg 25 - NG	1.8	39.1	36.3	32.6	40.9
13_B	Burg. van Barneveldweg 25 - NG	4.5	42.6	39.9	36.2	44.5
14_A	Burg. van Barneveldweg 25 - OG	1.8	37.3	34.5	30.8	39.1
14_B	Burg. van Barneveldweg 25 - OG	4.5	42.8	40.0	36.4	44.6
15_A	Burg. van Barneveldweg 30 - OG	1.8	31.1	28.3	24.7	33.0
15_B	Burg. van Barneveldweg 30 - OG	4.5	41.5	38.8	35.1	43.4
16_A	Burg. van Barneveldweg 30 - NG	1.8	30.6	27.9	24.2	32.5
16_B	Burg. van Barneveldweg 30 - NG	4.5	39.6	36.9	33.2	41.5
17_A	Burg. van Barneveldweg 34 - OG	1.8	37.0	34.3	30.6	38.9
17_B	Burg. van Barneveldweg 34 - OG	4.5	42.8	40.0	36.4	44.7
18_A	Burg. van Barneveldweg 34 - NG	1.8	39.0	36.4	32.6	40.9
18_B	Burg. van Barneveldweg 34 - NG	4.5	40.1	37.4	33.7	42.0
19_A	Burg. van Barneveldweg 36 - OG	1.8	44.1	41.4	37.7	45.9
19_B	Burg. van Barneveldweg 36 - OG	4.5	44.9	42.2	38.6	46.8
20_A	Burg. van Barneveldweg 36 - NG	1.8	42.0	39.3	35.6	43.9
20_B	Burg. van Barneveldweg 36 - NG	4.5	43.7	40.9	37.3	45.6
21_A	Wierum 26	1.8	46.1	43.5	39.7	48.0
21_B	Wierum 26	4.5	46.8	44.2	40.4	48.7
22_A	Wierum 26a	1.8	45.5	42.9	39.1	47.4
22_B	Wierum 26a	4.5	46.4	43.8	40.0	48.3
23_A	Wierum 26b	1.8	45.8	43.2	39.4	47.7
23_B	Wierum 26b	4.5	46.7	44.0	40.2	48.6
24_A	Wierum 26c	1.8	46.0	43.4	39.6	47.9
24_B	Wierum 26c	4.5	46.9	44.3	40.5	48.8
25_A	Wierum 26d	1.8	45.8	43.2	39.4	47.7
25_B	Wierum 26d	4.5	46.6	44.0	40.2	48.5
26_A	Wierum 28	1.8	46.1	43.5	39.7	48.0
26_B	Wierum 28	4.5	46.8	44.2	40.4	48.7
27_A	Wierum 30	1.8	46.1	43.4	39.7	48.0
27_B	Wierum 30	4.5	46.8	44.2	40.4	48.7
28_A	Wierum 32	1.8	46.0	43.3	39.5	47.8
28_B	Wierum 32	4.5	46.7	44.0	40.3	48.6
29_A	Wierum 34	1.8	45.5	42.8	39.1	47.4
29_B	Wierum 34	4.5	46.2	43.5	39.9	48.1
30_A	Wierum 36	1.8	44.9	42.2	38.5	46.8
30_B	Wierum 36	4.5	45.6	42.8	39.2	47.5
31_A	Wierum 38	1.8	44.2	41.5	37.7	46.0
31_B	Wierum 38	4.5	44.6	41.9	38.3	46.5
32_A	Wierum 40 - OG	1.8	43.3	40.5	36.9	45.2
32_B	Wierum 40 - OG	4.5	44.2	41.4	37.8	46.1
33_A	Wierum 40 - NG	1.8	43.5	40.8	37.1	45.4
33_B	Wierum 40 - NG	4.5	43.7	41.0	37.4	45.6
34_A	Albert Harkemaweg 39	1.8	35.9	33.4	29.5	37.8

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2011

## Evert Harm Woltersweg 2011

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
34_B	Albert Harkemaweg 39	4.5	37.3	34.8	30.9	39.2
35_A	Albert Harkemaweg 41	1.8	35.4	32.9	28.9	37.3
35_B	Albert Harkemaweg 41	4.5	37.0	34.4	30.5	38.8
36_A	Albert Harkemaweg 43	1.8	38.8	36.3	32.4	40.7
36_B	Albert Harkemaweg 43	4.5	40.0	37.5	33.6	41.9
37_A	Albert Harkemaweg 45	1.8	36.4	33.9	30.0	38.3
37_B	Albert Harkemaweg 45	4.5	37.5	34.9	31.1	39.4
38_A	Albert Harkemaweg 47	1.8	45.1	42.5	38.7	47.0
38_B	Albert Harkemaweg 47	4.5	45.8	43.2	39.4	47.7
39_A	Albert Harkemaweg 49	1.8	46.6	44.1	40.2	48.5
39_B	Albert Harkemaweg 49	4.5	47.3	44.7	40.9	49.2
40_A	Albert Harkemaweg 51	1.8	45.4	42.8	38.9	47.3
40_B	Albert Harkemaweg 51	4.5	46.1	43.5	39.7	48.0
41_A	Albert Harkemaweg 53	1.8	45.5	42.9	39.0	47.4
41_B	Albert Harkemaweg 53	4.5	46.2	43.6	39.8	48.1
42_A	Albert Harkemaweg 55	1.8	45.6	43.1	39.2	47.5
42_B	Albert Harkemaweg 55	4.5	46.3	43.7	39.8	48.2
43_A	Albert Harkemaweg 57	1.8	45.8	43.2	39.4	47.7
43_B	Albert Harkemaweg 57	4.5	46.5	44.0	40.1	48.4
44_A	Albert Harkemaweg 59	1.8	43.7	41.2	37.3	45.6
44_B	Albert Harkemaweg 59	4.5	44.3	41.7	37.8	46.2
45_A	Albert Harkemaweg 61 - OG	1.8	44.1	41.6	37.7	46.0
45_B	Albert Harkemaweg 61 - OG	4.5	44.7	42.2	38.3	46.6
46_A	Albert Harkemaweg 61 - NG	1.8	46.9	44.4	40.5	48.8
46_B	Albert Harkemaweg 61 - NG	4.5	47.6	45.0	41.2	49.5
47_A	Albert Harkemaweg 60	1.8	44.8	42.3	38.4	46.7
47_B	Albert Harkemaweg 60	4.5	45.3	42.8	38.9	47.2
48_A	Albert Harkemaweg 62	1.8	46.5	44.0	40.0	48.4
48_B	Albert Harkemaweg 62	4.5	47.1	44.5	40.6	49.0
49_A	Albert Harkemaweg 64	1.8	46.7	44.2	40.3	48.6
49_B	Albert Harkemaweg 64	4.5	47.3	44.7	40.8	49.2
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	45.5	42.9	39.0	47.4
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	45.8	43.3	39.4	47.7
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	44.7	42.1	38.2	46.6
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	44.9	42.4	38.5	46.8
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	42.8	40.3	36.4	44.7
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	42.9	40.3	36.4	44.8

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2011

## Sietse Veldstraweg 2011

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	1.8	49.6	46.8	43.3	51.6
01_B	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	4.5	50.1	47.3	43.7	52.0
02_A	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	1.8	49.5	46.6	43.1	51.4
02_B	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	4.5	49.8	47.0	43.4	51.7

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2011

Friesestraatweg 2011

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
54_A	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	1.8	52.4	49.8	45.9	54.3
54_B	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	4.5	53.8	51.2	47.3	55.7
55_A	Friesestraatweg 2/4 - ZG	1.8	54.8	52.3	48.3	56.7
55_B	Friesestraatweg 2/4 - ZG	4.5	56.6	54.1	50.2	58.5
56_A	Friesestraatweg 2/4 - OG	1.8	50.6	48.1	44.1	52.5
57_A	Friesestraatweg 6	1.8	54.9	52.4	48.4	56.8
57_B	Friesestraatweg 6	4.5	56.8	54.2	50.4	58.7
58_A	Friesestraatweg 8/10	1.8	55.5	53.0	49.0	57.4
58_B	Friesestraatweg 8/10	4.5	57.3	54.7	50.9	59.2
59_A	Friesestraatweg 14	1.8	62.0	59.5	55.5	63.9
59_B	Friesestraatweg 14	4.5	62.5	60.0	56.0	64.4
60_A	Friesestraatweg 16	1.8	62.1	59.6	55.6	63.9
60_B	Friesestraatweg 16	4.5	62.5	60.0	56.0	64.4
61_A	Gaaikemadijk 1	1.8	63.6	61.1	57.1	65.4
61_B	Gaaikemadijk 1	4.5	63.9	61.4	57.5	65.8
62_A	Friesestraatweg 7 - NG	1.8	47.4	44.9	40.9	49.3
62_B	Friesestraatweg 7 - NG	4.5	48.1	45.5	41.6	50.0
63_A	Friesestraatweg 7 - OG	1.8	45.1	42.5	38.6	47.0
63_B	Friesestraatweg 7 - OG	4.5	45.8	43.2	39.3	47.7
64_A	Friesestraatweg 273/275	1.8	63.0	60.5	56.5	64.9
64_B	Friesestraatweg 273/275	4.5	63.5	60.9	57.0	65.3
65_A	Friesestraatweg 279	1.8	62.6	60.1	56.1	64.5
65_B	Friesestraatweg 279	4.5	63.1	60.6	56.6	65.0
66_A	Friesestraatweg 281/283	1.8	62.0	59.5	55.5	63.9
66_B	Friesestraatweg 281/283	4.5	62.6	60.1	56.1	64.5
67_A	Friesestraatweg 285	1.8	61.2	58.7	54.7	63.1
67_B	Friesestraatweg 285	4.5	62.0	59.4	55.5	63.8
68_A	Friesestraatweg 287	1.8	60.7	58.2	54.2	62.6
68_B	Friesestraatweg 287	4.5	61.5	59.0	55.1	63.4
69_A	Friesestraatweg 289/291	1.8	60.0	57.5	53.5	61.9
69_B	Friesestraatweg 289/291	4.5	61.0	58.5	54.5	62.9
70_A	Friesestraatweg 293	1.8	59.3	56.8	52.8	61.2
70_B	Friesestraatweg 293	4.5	60.5	57.9	54.0	62.4
71_A	Friesestraatweg 297/299	1.8	58.5	56.0	52.0	60.4
71_B	Friesestraatweg 297/299	4.5	59.9	57.3	53.4	61.8
72_A	Friesestraatweg 301 - ZG	1.8	51.2	48.7	44.8	53.1
72_B	Friesestraatweg 301 - ZG	4.5	53.0	50.4	46.5	54.9
73_A	Friesestraatweg 301 - WG	1.8	49.9	47.4	43.5	51.8
73_B	Friesestraatweg 301 - WG	4.5	51.2	48.7	44.8	53.1
74_A	Friesestraatweg 440	1.8	53.3	50.7	46.9	55.2
74_B	Friesestraatweg 440	4.5	54.4	51.9	48.0	56.3
75_A	Friesestraatweg 442/444	1.8	55.0	52.5	48.4	56.8
75_B	Friesestraatweg 442/444	4.5	57.9	55.4	51.5	59.8
76_A	Friesestraatweg 450	1.8	54.2	51.8	47.7	56.1
76_B	Friesestraatweg 450	4.5	57.5	55.0	51.0	59.4
77_A	Friesestraatweg 452 - ZG	1.8	51.9	49.4	45.3	53.7
77_B	Friesestraatweg 452 - ZG	4.5	57.4	54.9	50.9	59.3
78_A	Friesestraatweg 452 - WG	1.8	50.5	48.0	44.0	52.4
78_B	Friesestraatweg 452 - WG	4.5	53.6	51.1	47.0	55.4
86_A	Friesestraatweg 12 oostgevel	4.5	56.3	53.8	49.9	58.2
87_A	Friesestraatweg 12 westgevel	4.5	57.6	55.0	51.1	59.5

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Rekenresultaten 2011

**Albert Harkemaweg 2011**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Correctie	
							art. 110 g Wgh	L <sub>den</sub> (incl) 2011
03_A	Evert Harm Woltersweg 3	1.8	37.1	34.1	30.8	39.0	5.0	34.0
03_B	Evert Harm Woltersweg 3	4.5	37.3	34.3	31.1	39.2	5.0	34.2
04_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	38.2	35.3	32.0	40.1	5.0	35.1
05_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	35.7	32.7	29.5	37.6	5.0	32.6
05_B	Evert Harm Woltersweg 5	4.5	36.1	33.0	29.9	38.1	5.0	33.1
06_A	Evert Harm Woltersweg 7	1.8	41.9	39.2	35.5	43.8	2.0	41.8
06_B	Evert Harm Woltersweg 7	4.5	42.2	39.5	35.9	44.2	2.0	42.2
07_A	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	1.8	42.1	39.4	35.8	44.0	2.0	42.0
07_B	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	4.5	42.5	39.8	36.2	44.5	2.0	42.5
08_A	Evert Harm Woltersweg 11	1.8	41.2	38.5	34.8	43.1	2.0	41.1
08_B	Evert Harm Woltersweg 11	4.5	41.7	39.0	35.4	43.7	2.0	41.7
09_A	Evert Harm Woltersweg 11a	1.8	43.3	40.6	37.0	45.2	2.0	43.2
09_B	Evert Harm Woltersweg 11a	4.5	43.8	41.0	37.5	45.7	2.0	43.7
10_A	Evert Harm Woltersweg 13/15	1.8	43.9	41.2	37.6	45.9	2.0	43.9
10_B	Evert Harm Woltersweg 13/15	4.5	44.4	41.7	38.1	46.4	2.0	44.4
11_A	Evert Harm Woltersweg 2 - ZW	1.8	42.4	39.7	36.1	44.4	2.0	42.4
11_B	Evert Harm Woltersweg 2 - ZW	4.5	43.1	40.4	36.8	45.1	2.0	43.1
12_A	Evert Harm Woltersweg 2 - ZO	1.8	42.3	39.6	36.0	44.3	2.0	42.3
12_B	Evert Harm Woltersweg 2 - ZO	4.5	43.2	40.5	36.9	45.1	2.0	43.1
44_A	Albert Harkemaweg 59	1.8	45.4	42.1	39.2	47.3	5.0	42.3
44_B	Albert Harkemaweg 59	4.5	45.9	42.5	39.7	47.9	5.0	42.9
45_A	Albert Harkemaweg 61 - OG	1.8	43.9	40.7	37.7	45.8	5.0	40.8
45_B	Albert Harkemaweg 61 - OG	4.5	44.6	41.3	38.5	46.6	5.0	41.6
46_A	Albert Harkemaweg 61 - NG	1.8	35.5	32.7	29.2	37.4	5.0	32.4
46_B	Albert Harkemaweg 61 - NG	4.5	36.3	33.4	30.0	38.2	5.0	33.2
47_A	Albert Harkemaweg 60	1.8	46.1	42.7	40.1	48.1	5.0	43.1
47_B	Albert Harkemaweg 60	4.5	46.7	43.3	40.7	48.7	5.0	43.7
48_A	Albert Harkemaweg 62	1.8	48.3	44.9	42.3	50.3	5.0	45.3
48_B	Albert Harkemaweg 62	4.5	48.7	45.3	42.6	50.7	5.0	45.7
49_A	Albert Harkemaweg 64	1.8	50.3	47.3	44.1	52.2	2.0	50.2
49_B	Albert Harkemaweg 64	4.5	50.7	47.7	44.5	52.7	2.0	50.7
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	51.5	48.7	45.2	53.4	2.0	51.4
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	51.9	49.2	45.7	53.9	2.0	51.9
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	51.6	48.9	45.4	53.6	2.0	51.6
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	52.0	49.3	45.8	54.1	2.0	52.1
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	47.3	44.6	41.1	49.3	2.0	47.3
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	48.2	45.5	41.9	50.2	2.0	48.2

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Rekenresultaten 2011



## Evert Harm Woltersweg 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
03_A	Evert Harm Woltersweg 3	1.8	52.2	49.7	45.6	54.0
03_B	Evert Harm Woltersweg 3	4.5	53.0	50.6	46.5	54.9
04_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	48.6	46.2	42.1	50.5
05_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	48.0	45.5	41.4	49.8
05_B	Evert Harm Woltersweg 5	4.5	49.5	47.0	43.0	51.4
13_A	Burg. van Barneveldweg 25 - NG	1.8	40.8	38.3	34.4	42.7
13_B	Burg. van Barneveldweg 25 - NG	4.5	43.0	40.5	36.6	44.9
14_A	Burg. van Barneveldweg 25 - OG	1.8	38.4	35.9	32.0	40.3
14_B	Burg. van Barneveldweg 25 - OG	4.5	42.9	40.4	36.5	44.8
15_A	Burg. van Barneveldweg 30 - OG	1.8	31.1	28.5	24.6	33.0
15_B	Burg. van Barneveldweg 30 - OG	4.5	41.1	38.5	34.6	43.0
16_A	Burg. van Barneveldweg 30 - NG	1.8	29.8	27.3	23.4	31.7
16_B	Burg. van Barneveldweg 30 - NG	4.5	38.8	36.3	32.4	40.7
17_A	Burg. van Barneveldweg 34 - OG	1.8	36.7	34.2	30.2	38.6
17_B	Burg. van Barneveldweg 34 - OG	4.5	42.2	39.6	35.7	44.1
18_A	Burg. van Barneveldweg 34 - NG	1.8	38.4	35.9	32.0	40.3
18_B	Burg. van Barneveldweg 34 - NG	4.5	39.6	37.0	33.2	41.5
19_A	Burg. van Barneveldweg 36 - OG	1.8	44.0	41.5	37.6	45.9
19_B	Burg. van Barneveldweg 36 - OG	4.5	44.6	42.0	38.2	46.5
20_A	Burg. van Barneveldweg 36 - NG	1.8	42.2	39.6	35.7	44.1
20_B	Burg. van Barneveldweg 36 - NG	4.5	43.6	41.0	37.2	45.5
21_A	Wierum 26	1.8	45.3	42.8	38.9	47.2
21_B	Wierum 26	4.5	46.0	43.4	39.6	47.9
22_A	Wierum 26a	1.8	44.5	41.9	38.0	46.4
22_B	Wierum 26a	4.5	45.3	42.7	38.8	47.2
23_A	Wierum 26b	1.8	44.7	42.2	38.3	46.6
23_B	Wierum 26b	4.5	45.5	42.9	39.1	47.4
24_A	Wierum 26c	1.8	44.9	42.3	38.4	46.8
24_B	Wierum 26c	4.5	45.7	43.1	39.2	47.6
25_A	Wierum 26d	1.8	44.5	42.0	38.1	46.4
25_B	Wierum 26d	4.5	45.3	42.7	38.9	47.2
26_A	Wierum 28	1.8	45.3	42.7	38.8	47.2
26_B	Wierum 28	4.5	46.0	43.4	39.5	47.9
27_A	Wierum 30	1.8	45.3	42.7	38.8	47.2
27_B	Wierum 30	4.5	46.0	43.4	39.6	47.9
28_A	Wierum 32	1.8	45.3	42.7	38.8	47.2
28_B	Wierum 32	4.5	46.0	43.4	39.6	47.9
29_A	Wierum 34	1.8	45.0	42.5	38.6	46.9
29_B	Wierum 34	4.5	45.7	43.1	39.3	47.6
30_A	Wierum 36	1.8	44.6	42.0	38.1	46.5
30_B	Wierum 36	4.5	45.1	42.6	38.7	47.0
31_A	Wierum 38	1.8	43.8	41.3	37.4	45.7
31_B	Wierum 38	4.5	44.3	41.7	37.8	46.2
32_A	Wierum 40 - OG	1.8	43.5	40.9	37.0	45.4
32_B	Wierum 40 - OG	4.5	44.2	41.7	37.8	46.1
33_A	Wierum 40 - NG	1.8	43.2	40.7	36.7	45.1
33_B	Wierum 40 - NG	4.5	43.4	40.8	36.9	45.3
34_A	Albert Harkemaweg 39	1.8	34.5	31.9	28.0	36.4

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

## Evert Harm Woltersweg 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
34_B	Albert Harkemaweg 39	4.5	36.3	33.7	29.9	38.2
35_A	Albert Harkemaweg 41	1.8	33.6	31.1	27.2	35.5
35_B	Albert Harkemaweg 41	4.5	35.9	33.3	29.4	37.8
36_A	Albert Harkemaweg 43	1.8	37.2	34.6	30.7	39.0
36_B	Albert Harkemaweg 43	4.5	38.7	36.1	32.2	40.5
37_A	Albert Harkemaweg 45	1.8	35.0	32.4	28.5	36.9
37_B	Albert Harkemaweg 45	4.5	36.3	33.7	29.9	38.2
38_A	Albert Harkemaweg 47	1.8	43.8	41.2	37.3	45.7
38_B	Albert Harkemaweg 47	4.5	44.5	42.0	38.1	46.4
39_A	Albert Harkemaweg 49	1.8	45.2	42.7	38.8	47.1
39_B	Albert Harkemaweg 49	4.5	45.9	43.3	39.5	47.8
40_A	Albert Harkemaweg 51	1.8	44.1	41.5	37.6	46.0
40_B	Albert Harkemaweg 51	4.5	44.8	42.2	38.4	46.7
41_A	Albert Harkemaweg 53	1.8	43.9	41.3	37.4	45.8
41_B	Albert Harkemaweg 53	4.5	44.7	42.1	38.2	46.6
42_A	Albert Harkemaweg 55	1.8	44.2	41.7	37.8	46.1
42_B	Albert Harkemaweg 55	4.5	44.9	42.4	38.5	46.8
43_A	Albert Harkemaweg 57	1.8	44.4	41.9	38.0	46.3
43_B	Albert Harkemaweg 57	4.5	45.1	42.6	38.7	47.0
44_A	Albert Harkemaweg 59	1.8	42.3	39.7	35.8	44.2
44_B	Albert Harkemaweg 59	4.5	43.0	40.4	36.5	44.9
45_A	Albert Harkemaweg 61 - OG	1.8	42.7	40.2	36.3	44.6
45_B	Albert Harkemaweg 61 - OG	4.5	43.4	40.9	37.0	45.3
46_A	Albert Harkemaweg 61 - NG	1.8	45.5	43.0	39.1	47.4
46_B	Albert Harkemaweg 61 - NG	4.5	46.2	43.7	39.8	48.1
47_A	Albert Harkemaweg 60	1.8	43.4	40.8	36.9	45.3
47_B	Albert Harkemaweg 60	4.5	44.0	41.4	37.6	45.9
48_A	Albert Harkemaweg 62	1.8	45.2	42.6	38.7	47.1
48_B	Albert Harkemaweg 62	4.5	45.9	43.3	39.4	47.8
49_A	Albert Harkemaweg 64	1.8	45.5	42.9	39.1	47.4
49_B	Albert Harkemaweg 64	4.5	46.1	43.5	39.7	48.0
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	44.3	41.7	37.9	46.2
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	44.9	42.2	38.4	46.8
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	43.9	41.3	37.5	45.8
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	45.0	42.3	38.6	46.9
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	43.0	40.2	36.6	44.9
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	44.4	41.6	38.0	46.3

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

## Sietse Veldstraweg 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	1.8	50.3	47.8	43.9	52.2
01_B	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	4.5	51.0	48.5	44.5	52.9
02_A	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	1.8	49.1	46.5	42.7	51.0
02_B	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	4.5	49.7	47.2	43.3	51.6

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

## Friesestraatweg 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
54_A	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	1.8	48.6	46.0	42.1	50.5
54_B	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	4.5	49.8	47.1	43.3	51.7
55_A	Friesestraatweg 2/4 - ZG	1.8	49.8	47.3	43.2	51.6
55_B	Friesestraatweg 2/4 - ZG	4.5	51.3	48.7	44.7	53.1
56_A	Friesestraatweg 2/4 - OG	1.8	46.1	43.6	39.4	47.9
57_A	Friesestraatweg 6	1.8	49.9	47.4	43.2	51.7
57_B	Friesestraatweg 6	4.5	51.3	48.8	44.7	53.1
58_A	Friesestraatweg 8/10	1.8	50.1	47.6	43.5	51.9
58_B	Friesestraatweg 8/10	4.5	51.5	48.9	44.9	53.3
59_A	Friesestraatweg 14	1.8	58.5	55.9	51.9	60.3
59_B	Friesestraatweg 14	4.5	59.6	56.9	53.1	61.4
60_A	Friesestraatweg 16	1.8	60.1	57.5	53.6	62.0
60_B	Friesestraatweg 16	4.5	60.9	58.3	54.4	62.8
61_A	Gaaiemadijk 1	1.8	63.0	60.5	56.3	64.8
61_B	Gaaiemadijk 1	4.5	63.6	61.1	56.9	65.4
62_A	Friesestraatweg 7 - NG	1.8	47.7	45.1	41.3	49.6
62_B	Friesestraatweg 7 - NG	4.5	48.8	46.2	42.4	50.7
63_A	Friesestraatweg 7 - OG	1.8	46.0	43.4	39.6	47.9
63_B	Friesestraatweg 7 - OG	4.5	47.3	44.5	40.9	49.2
64_A	Friesestraatweg 273/275	1.8	61.6	59.1	54.9	63.4
64_B	Friesestraatweg 273/275	4.5	62.4	59.9	55.7	64.2
65_A	Friesestraatweg 279	1.8	60.9	58.5	54.2	62.7
65_B	Friesestraatweg 279	4.5	61.8	59.3	55.1	63.6
66_A	Friesestraatweg 281/283	1.8	60.1	57.7	53.4	61.9
66_B	Friesestraatweg 281/283	4.5	61.1	58.6	54.5	62.9
67_A	Friesestraatweg 285	1.8	59.2	56.7	52.5	61.0
67_B	Friesestraatweg 285	4.5	60.4	57.9	53.7	62.2
68_A	Friesestraatweg 287	1.8	58.5	56.1	51.8	60.3
68_B	Friesestraatweg 287	4.5	59.9	57.4	53.2	61.7
69_A	Friesestraatweg 289/291	1.8	57.8	55.4	51.1	59.6
69_B	Friesestraatweg 289/291	4.5	59.3	56.8	52.7	61.1
70_A	Friesestraatweg 293	1.8	56.9	54.4	50.2	58.7
70_B	Friesestraatweg 293	4.5	58.6	56.1	52.0	60.4
71_A	Friesestraatweg 297/299	1.8	55.8	53.3	49.1	57.6
71_B	Friesestraatweg 297/299	4.5	57.7	55.2	51.0	59.5
72_A	Friesestraatweg 301 - ZG	1.8	48.1	45.5	41.4	49.9
72_B	Friesestraatweg 301 - ZG	4.5	49.4	46.9	42.8	51.3
73_A	Friesestraatweg 301 - WG	1.8	46.7	44.2	40.1	48.5
73_B	Friesestraatweg 301 - WG	4.5	47.6	45.0	41.0	49.4
74_A	Friesestraatweg 440	1.8	52.0	49.5	45.5	53.9
74_B	Friesestraatweg 440	4.5	53.3	50.8	46.8	55.2
75_A	Friesestraatweg 442/444	1.8	50.9	48.4	44.3	52.7
75_B	Friesestraatweg 442/444	4.5	52.6	50.1	46.0	54.4
76_A	Friesestraatweg 450	1.8	49.9	47.4	43.2	51.7
76_B	Friesestraatweg 450	4.5	52.3	49.8	45.7	54.1
77_A	Friesestraatweg 452 - ZG	1.8	46.2	43.6	39.6	48.0
77_B	Friesestraatweg 452 - ZG	4.5	52.2	49.6	45.6	54.0
78_A	Friesestraatweg 452 - WG	1.8	45.9	43.4	39.3	47.8
78_B	Friesestraatweg 452 - WG	4.5	48.8	46.3	42.2	50.6
86_A	Friesestraatweg 12 oostgevel	4.5	49.3	46.7	42.7	51.1
87_A	Friesestraatweg 12 westgevel	4.5	50.5	47.8	44.1	52.4

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

## Albert Harkemaweg 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Correctie	
							art. 110 g Wgh	L <sub>den</sub> (incl) 2025
03_A	Evert Harm Woltersweg 3	1.8	40.3	37.9	33.9	42.3	5.0	37.3
03_B	Evert Harm Woltersweg 3	4.5	40.7	38.3	34.2	42.6	5.0	37.6
04_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	41.5	39.1	35	43.4	5.0	38.4
05_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	38.7	36.3	32.3	40.6	5.0	35.6
05_B	Evert Harm Woltersweg 5	4.5	39.2	36.7	32.8	41.2	5.0	36.2
06_A	Evert Harm Woltersweg 7	1.8	33.4	31.1	26.9	35.3	5.0	30.3
06_B	Evert Harm Woltersweg 7	4.5	33.9	31.6	27.4	35.8	5.0	30.8
07_A	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	1.8	33.1	30.9	26.6	35.0	5.0	30.0
07_B	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	4.5	33.5	31.2	27	35.4	5.0	30.4
08_A	Evert Harm Woltersweg 11	1.8	26.9	24.5	20.5	28.8	5.0	23.8
08_B	Evert Harm Woltersweg 11	4.5	28.5	26.1	22	30.4	5.0	25.4
09_A	Evert Harm Woltersweg 11a	1.8	32.2	29.9	25.7	34.1	5.0	29.1
09_B	Evert Harm Woltersweg 11a	4.5	32.5	30.2	26	34.4	5.0	29.4
10_A	Evert Harm Woltersweg 13/15	1.8	29.3	26.9	22.7	31.2	5.0	26.2
10_B	Evert Harm Woltersweg 13/15	4.5	29.5	27.2	23	31.4	5.0	26.4
44_A	Albert Harkemaweg 59	1.8	48.5	46.1	42.1	50.5	5.0	45.5
44_B	Albert Harkemaweg 59	4.5	49	46.5	42.5	50.9	5.0	45.9
45_A	Albert Harkemaweg 61 - OG	1.8	47.2	44.7	40.7	49.1	5.0	44.1
45_B	Albert Harkemaweg 61 - OG	4.5	47.8	45.3	41.4	49.7	5.0	44.7
46_A	Albert Harkemaweg 61 - NG	1.8	39.9	37.6	33.3	41.8	5.0	36.8
46_B	Albert Harkemaweg 61 - NG	4.5	40.4	38.1	33.9	42.3	5.0	37.3
47_A	Albert Harkemaweg 60	1.8	49	46.3	42.7	50.9	5.0	45.9
47_B	Albert Harkemaweg 60	4.5	49.5	46.9	43.2	51.5	5.0	46.5
48_A	Albert Harkemaweg 62	1.8	51	48.4	44.7	53.0	5.0	48.0
48_B	Albert Harkemaweg 62	4.5	51.5	48.8	45.1	53.4	5.0	48.4
49_A	Albert Harkemaweg 64	1.8	53	50.5	46.6	54.9	5.0	49.9
49_B	Albert Harkemaweg 64	4.5	53.5	51	47.1	55.4	5.0	50.4
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	52.4	50.1	46	54.4	5.0	49.4
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	53.6	51.2	47.1	55.5	5.0	50.5
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	51.5	49.1	45	53.4	5.0	48.4
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	52.6	50.2	46.1	54.5	5.0	49.5
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	48.6	46.2	42.1	50.5	5.0	45.5
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	50	47.7	43.6	52.0	5.0	47.0

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

## Rondweg Aduard

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
06_A	Evert Harm Woltersweg 7	1.8	42.1	39.2	35.7	44.0
06_B	Evert Harm Woltersweg 7	4.5	42.2	39.2	35.9	44.1
07_A	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	1.8	42.5	39.7	36.2	44.4
07_B	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	4.5	42.7	39.8	36.4	44.6
08_A	Evert Harm Woltersweg 11	1.8	41.6	38.7	35.3	43.5
08_B	Evert Harm Woltersweg 11	4.5	41.7	38.8	35.4	43.6
09_A	Evert Harm Woltersweg 11a	1.8	43.2	40.3	36.8	45.1
09_B	Evert Harm Woltersweg 11a	4.5	43.4	40.5	37.1	45.3
10_A	Evert Harm Woltersweg 13/15	1.8	43.5	40.6	37.2	45.4
10_B	Evert Harm Woltersweg 13/15	4.5	43.9	40.9	37.6	45.8
11_A	Evert Harm Woltersweg 2 - ZW	1.8	42.4	39.5	36.1	44.3
11_B	Evert Harm Woltersweg 2 - ZW	4.5	42.7	39.7	36.4	44.6
12_A	Evert Harm Woltersweg 2 - ZO	1.8	42.0	39.1	35.8	44.0
12_B	Evert Harm Woltersweg 2 - ZO	4.5	42.4	39.5	36.1	44.3
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	44.3	41.7	37.9	46.2
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	44.9	42.2	38.4	46.8
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	43.9	41.3	37.5	45.8
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	45.0	42.3	38.6	46.9
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	43.0	40.2	36.6	44.9
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	44.4	41.6	38.0	46.3
53_A	Albert Harkemaweg 82	1.8	25.9	23.0	19.6	27.8
53_B	Albert Harkemaweg 82	4.5	29.4	26.5	23.0	31.3
54_A	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	1.8	36.7	33.8	30.4	38.6
54_B	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	4.5	36.7	33.8	30.4	38.6
55_A	Friesestraatweg 2/4 - ZG	1.8	46.0	43.0	39.7	47.9
55_B	Friesestraatweg 2/4 - ZG	4.5	47.8	44.7	41.4	49.6
56_A	Friesestraatweg 2/4 - OG	1.8	49.3	46.4	42.9	51.1
57_A	Friesestraatweg 6	1.8	45.1	42.1	38.8	47.0
57_B	Friesestraatweg 6	4.5	47.0	44.0	40.7	48.9
58_A	Friesestraatweg 8/10	1.8	44.5	41.5	38.2	46.4
58_B	Friesestraatweg 8/10	4.5	46.3	43.3	40.0	48.2
62_A	Friesestraatweg 7 - NG	1.8	26.5	23.6	20.2	28.4
62_B	Friesestraatweg 7 - NG	4.5	28.4	25.4	22.1	30.3
63_A	Friesestraatweg 7 - OG	1.8	26.4	23.4	20.1	28.3
63_B	Friesestraatweg 7 - OG	4.5	28.3	25.3	21.9	30.1
64_A	Friesestraatweg 273/275	1.8	20.6	17.6	14.3	22.5
64_B	Friesestraatweg 273/275	4.5	21.8	18.7	15.5	23.7
65_A	Friesestraatweg 279	1.8	21.2	18.1	14.9	23.0
65_B	Friesestraatweg 279	4.5	22.5	19.4	16.2	24.4
66_A	Friesestraatweg 281/283	1.8	21.8	18.8	15.5	23.7
66_B	Friesestraatweg 281/283	4.5	23.2	20.2	17.0	25.1
67_A	Friesestraatweg 285	1.8	22.4	19.4	16.1	24.3
67_B	Friesestraatweg 285	4.5	24.2	21.2	17.9	26.1
68_A	Friesestraatweg 287	1.8	22.6	19.6	16.3	24.5
68_B	Friesestraatweg 287	4.5	24.0	20.9	17.7	25.9
69_A	Friesestraatweg 289/291	1.8	22.7	19.7	16.4	24.6
69_B	Friesestraatweg 289/291	4.5	24.1	21.0	17.8	26.0
70_A	Friesestraatweg 293	1.8	23.5	20.4	17.2	25.4

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

## Rondweg Aduard

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
70_B	Friesestraatweg 293	4.5	24.5	21.4	18.2	26.4
71_A	Friesestraatweg 297/299	1.8	23.9	20.9	17.6	25.8
71_B	Friesestraatweg 297/299	4.5	25.0	21.9	18.8	26.9
72_A	Friesestraatweg 301 - ZG	1.8	39.2	36.1	32.9	41.1
72_B	Friesestraatweg 301 - ZG	4.5	40.2	37.1	34.0	42.1
73_A	Friesestraatweg 301 - WG	1.8	44.4	41.4	38.1	46.3
73_B	Friesestraatweg 301 - WG	4.5	45.3	42.2	39.0	47.2
74_A	Friesestraatweg 440	1.8	26.4	23.5	20.1	28.3
74_B	Friesestraatweg 440	4.5	27.3	24.3	21.0	29.2
75_A	Friesestraatweg 442/444	1.8	24.7	21.5	18.5	26.6
75_B	Friesestraatweg 442/444	4.5	32.3	29.2	26.1	34.2
76_A	Friesestraatweg 450	1.8	35.4	32.4	29.1	37.3
76_B	Friesestraatweg 450	4.5	36.1	33.0	29.8	38.0
77_A	Friesestraatweg 452 - ZG	1.8	40.6	37.5	34.3	42.5
77_B	Friesestraatweg 452 - ZG	4.5	38.6	35.5	32.4	40.5
78_A	Friesestraatweg 452 - WG	1.8	42.9	39.9	36.6	44.8
78_B	Friesestraatweg 452 - WG	4.5	43.1	40.1	36.8	45.0
79_A	Nieuwbrugsterweg 2	1.8	20.4	17.4	14.1	22.3
79_B	Nieuwbrugsterweg 2	4.5	21.8	18.8	15.5	23.7
80_A	Gaaikemadijk 2 - WG	1.8	25.1	22.2	18.8	27.0
80_B	Gaaikemadijk 2 - WG	4.5	25.9	22.9	19.7	27.8
82_A	Gaaikemadijk 4	1.8	30.2	27.3	23.9	32.1
82_B	Gaaikemadijk 4	4.5	31.0	28.0	24.7	32.9
83_A	Gaaikemadijk 6	1.8	31.4	28.5	25.0	33.3
83_B	Gaaikemadijk 6	4.5	32.6	29.7	26.3	34.5
84_A	Gaaikemadijk 8	1.8	31.8	28.9	25.5	33.7
84_B	Gaaikemadijk 8	4.5	32.5	29.6	26.2	34.4
85_A	Gaaikemadijk 3	1.8	30.4	27.5	24.1	32.3
85_B	Gaaikemadijk 3	4.5	31.2	28.2	24.9	33.1
86_A	Friesestraatweg 12 oostgevel	4.5	41.0	37.9	34.7	42.9
87_A	Friesestraatweg 12 westgevel	4.5	22.3	19.3	16.0	24.2

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2025

### Evert Harm Woltersweg 2011 - 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden 2011	L <sub>den</sub> 2025	toename
03_A	Evert Harm Woltersweg 3	1.8	55.5	54.0	-1.5
03_B	Evert Harm Woltersweg 3	4.5	56.2	54.9	-1.3
04_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	51.6	50.5	-1.1
05_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	50.8	49.8	-1.0
05_B	Evert Harm Woltersweg 5	4.5	52.3	51.4	-0.9
13_A	Burg. van Barneveldweg 25 - NG	1.8	40.9	42.7	-
13_B	Burg. van Barneveldweg 25 - NG	4.5	44.5	44.9	-
14_A	Burg. van Barneveldweg 25 - OG	1.8	39.1	40.3	-
14_B	Burg. van Barneveldweg 25 - OG	4.5	44.6	44.8	-
15_A	Burg. van Barneveldweg 30 - OG	1.8	33.0	33.0	-
15_B	Burg. van Barneveldweg 30 - OG	4.5	43.4	43.0	-
16_A	Burg. van Barneveldweg 30 - NG	1.8	32.5	31.7	-
16_B	Burg. van Barneveldweg 30 - NG	4.5	41.5	40.7	-
17_A	Burg. van Barneveldweg 34 - OG	1.8	38.9	38.6	-
17_B	Burg. van Barneveldweg 34 - OG	4.5	44.7	44.1	-
18_A	Burg. van Barneveldweg 34 - NG	1.8	40.9	40.3	-
18_B	Burg. van Barneveldweg 34 - NG	4.5	42.0	41.5	-
19_A	Burg. van Barneveldweg 36 - OG	1.8	45.9	45.9	-
19_B	Burg. van Barneveldweg 36 - OG	4.5	46.8	46.5	-
20_A	Burg. van Barneveldweg 36 - NG	1.8	43.9	44.1	-
20_B	Burg. van Barneveldweg 36 - NG	4.5	45.6	45.5	-
21_A	Wierum 26	1.8	48.0	47.2	-
21_B	Wierum 26	4.5	48.7	47.9	-0.7
22_A	Wierum 26a	1.8	47.4	46.4	-
22_B	Wierum 26a	4.5	48.3	47.2	-0.3
23_A	Wierum 26b	1.8	47.7	46.6	-
23_B	Wierum 26b	4.5	48.6	47.4	-0.6
24_A	Wierum 26c	1.8	47.9	46.8	-
24_B	Wierum 26c	4.5	48.8	47.6	-0.8
25_A	Wierum 26d	1.8	47.7	46.4	-
25_B	Wierum 26d	4.5	48.5	47.2	-0.5
26_A	Wierum 28	1.8	48.0	47.2	-
26_B	Wierum 28	4.5	48.7	47.9	-0.7
27_A	Wierum 30	1.8	48.0	47.2	-
27_B	Wierum 30	4.5	48.7	47.9	-0.7
28_A	Wierum 32	1.8	47.8	47.2	-
28_B	Wierum 32	4.5	48.6	47.9	-0.6
29_A	Wierum 34	1.8	47.4	46.9	-
29_B	Wierum 34	4.5	48.1	47.6	-0.1
30_A	Wierum 36	1.8	46.8	46.5	-
30_B	Wierum 36	4.5	47.5	47.0	-
31_A	Wierum 38	1.8	46.0	45.7	-
31_B	Wierum 38	4.5	46.5	46.2	-
32_A	Wierum 40 - OG	1.8	45.2	45.4	-
32_B	Wierum 40 - OG	4.5	46.1	46.1	-
33_A	Wierum 40 - NG	1.8	45.4	45.1	-
33_B	Wierum 40 - NG	4.5	45.6	45.3	-
34_A	Albert Harkemaweg 39	1.8	37.8	36.4	-
34_B	Albert Harkemaweg 39	4.5	39.2	38.2	-
35_A	Albert Harkemaweg 41	1.8	37.3	35.5	-

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2011 - 2025



**Evert Harm Woltersweg 2011 - 2025**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden 2011	Lden 2025	toename
35_B	Albert Harkemaweg 41	4.5	38.8	37.8	-
36_A	Albert Harkemaweg 43	1.8	40.7	39.0	-
36_B	Albert Harkemaweg 43	4.5	41.9	40.5	-
37_A	Albert Harkemaweg 45	1.8	38.3	36.9	-
37_B	Albert Harkemaweg 45	4.5	39.4	38.2	-
38_A	Albert Harkemaweg 47	1.8	47.0	45.7	-
38_B	Albert Harkemaweg 47	4.5	47.7	46.4	-
39_A	Albert Harkemaweg 49	1.8	48.5	47.1	-0.5
39_B	Albert Harkemaweg 49	4.5	49.2	47.8	-1.2
40_A	Albert Harkemaweg 51	1.8	47.3	46.0	-
40_B	Albert Harkemaweg 51	4.5	48.0	46.7	-
41_A	Albert Harkemaweg 53	1.8	47.4	45.8	-
41_B	Albert Harkemaweg 53	4.5	48.1	46.6	-0.1
42_A	Albert Harkemaweg 55	1.8	47.5	46.1	-
42_B	Albert Harkemaweg 55	4.5	48.2	46.8	-0.2
43_A	Albert Harkemaweg 57	1.8	47.7	46.3	-
43_B	Albert Harkemaweg 57	4.5	48.4	47.0	-0.4
44_A	Albert Harkemaweg 59	1.8	45.6	44.2	-
44_B	Albert Harkemaweg 59	4.5	46.2	44.9	-
45_A	Albert Harkemaweg 61 - OG	1.8	46.0	44.6	-
45_B	Albert Harkemaweg 61 - OG	4.5	46.6	45.3	-
46_A	Albert Harkemaweg 61 - NG	1.8	48.8	47.4	-0.8
46_B	Albert Harkemaweg 61 - NG	4.5	49.5	48.1	-1.4
47_A	Albert Harkemaweg 60	1.8	46.7	45.3	-
47_B	Albert Harkemaweg 60	4.5	47.2	45.9	-
48_A	Albert Harkemaweg 62	1.8	48.4	47.1	-0.4
48_B	Albert Harkemaweg 62	4.5	49.0	47.8	-1.0
49_A	Albert Harkemaweg 64	1.8	48.6	47.4	-0.6
49_B	Albert Harkemaweg 64	4.5	49.2	48.0	-1.2
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	47.4	46.2	-
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	47.7	46.8	-
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	46.6	45.8	-
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	46.8	46.9	-
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	44.7	44.9	-
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	44.8	46.3	-

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Rekenresultaten 2011 - 2025

### Sietse Veldstraweg 2011 - 2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden 2011	Lden 2025	toename
01_A	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	1.8	51.6	52.2	0.6
01_B	Evert Harm Woltersweg 1 - NG	4.5	52.0	52.9	0.9
02_A	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	1.8	51.4	51.0	-0.4
02_B	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	4.5	51.7	51.6	-0.1

## Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard

Rekenresultaten 2011 - 2025

**Friesestraatweg 2011 - 2025**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden 2011	Lden 2025	toename
54_A	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	1.8	54.3	50.5	-3.8
54_B	Albert Harkemaweg 86 (woning niet me	4.5	55.7	51.7	-4.0
55_A	Friesestraatweg 2/4 - ZG	1.8	56.7	51.6	-5.1
55_B	Friesestraatweg 2/4 - ZG	4.5	58.5	53.1	-5.4
56_A	Friesestraatweg 2/4 - OG	1.8	52.5	47.9	-4.5
57_A	Friesestraatweg 6	1.8	56.8	51.7	-5.1
57_B	Friesestraatweg 6	4.5	58.7	53.1	-5.6
58_A	Friesestraatweg 8/10	1.8	57.4	51.9	-5.5
58_B	Friesestraatweg 8/10	4.5	59.2	53.3	-5.9
59_A	Friesestraatweg 14	1.8	63.9	60.3	-3.6
59_B	Friesestraatweg 14	4.5	64.4	61.4	-3.0
60_A	Friesestraatweg 16	1.8	63.9	62.0	-1.9
60_B	Friesestraatweg 16	4.5	64.4	62.8	-1.6
61_A	Gaaikemadijk 1	1.8	65.4	64.8	-0.6
61_B	Gaaikemadijk 1	4.5	65.8	65.4	-0.4
62_A	Friesestraatweg 7 - NG	1.8	49.3	49.6	0.3
62_B	Friesestraatweg 7 - NG	4.5	50.0	50.7	0.7
63_A	Friesestraatweg 7 - OG	1.8	47.0	47.9	-
63_B	Friesestraatweg 7 - OG	4.5	47.7	49.2	-
64_A	Friesestraatweg 273/275	1.8	64.9	63.4	-1.5
64_B	Friesestraatweg 273/275	4.5	65.3	64.2	-1.1
65_A	Friesestraatweg 279	1.8	64.5	62.7	-1.8
65_B	Friesestraatweg 279	4.5	65.0	63.6	-1.4
66_A	Friesestraatweg 281/283	1.8	63.9	61.9	-2.0
66_B	Friesestraatweg 281/283	4.5	64.5	62.9	-1.6
67_A	Friesestraatweg 285	1.8	63.1	61.0	-2.1
67_B	Friesestraatweg 285	4.5	63.8	62.2	-1.6
68_A	Friesestraatweg 287	1.8	62.6	60.3	-2.3
68_B	Friesestraatweg 287	4.5	63.4	61.7	-1.7
69_A	Friesestraatweg 289/291	1.8	61.9	59.6	-2.3
69_B	Friesestraatweg 289/291	4.5	62.9	61.1	-1.8
70_A	Friesestraatweg 293	1.8	61.2	58.7	-2.5
70_B	Friesestraatweg 293	4.5	62.4	60.4	-2.0
71_A	Friesestraatweg 297/299	1.8	60.4	57.6	-2.8
71_B	Friesestraatweg 297/299	4.5	61.8	59.5	-2.3
72_A	Friesestraatweg 301 - ZG	1.8	53.1	49.9	-3.2
72_B	Friesestraatweg 301 - ZG	4.5	54.9	51.3	-3.6
73_A	Friesestraatweg 301 - WG	1.8	51.8	48.5	-3.3
73_B	Friesestraatweg 301 - WG	4.5	53.1	49.4	-3.7
74_A	Friesestraatweg 440	1.8	55.2	53.9	-1.3
74_B	Friesestraatweg 440	4.5	56.3	55.2	-1.1
75_A	Friesestraatweg 442/444	1.8	56.8	52.7	-4.1
75_B	Friesestraatweg 442/444	4.5	59.8	54.4	-5.4
76_A	Friesestraatweg 450	1.8	56.1	51.7	-4.4
76_B	Friesestraatweg 450	4.5	59.4	54.1	-5.3
77_A	Friesestraatweg 452 - ZG	1.8	53.7	48.0	-5.7
77_B	Friesestraatweg 452 - ZG	4.5	59.3	54.0	-5.3
78_A	Friesestraatweg 452 - WG	1.8	52.4	47.8	-4.4
78_B	Friesestraatweg 452 - WG	4.5	55.4	50.6	-4.8
86_A	Friesestraatweg 12 oostgevel	4.5	58.2	51.1	-7.1
87_A	Friesestraatweg 12 westgevel	4.5	59.5	52.4	-7.1

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Rekenresultaten 2011 - 2025

**Albert Harkemaweg 2011 - 2025**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden 2011	L <sub>den</sub> 2025	toename
02_A	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	1.8	24.4	26.9	-
02_B	Evert Harm Woltersweg 1 - OG	4.5	24.5	26.9	-
03_A	Evert Harm Woltersweg 3	1.8	34.0	37.3	-
03_B	Evert Harm Woltersweg 3	4.5	34.2	37.6	-
04_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	35.1	38.4	-
05_A	Evert Harm Woltersweg 5	1.8	32.6	35.6	-
05_B	Evert Harm Woltersweg 5	4.5	33.1	36.2	-
06_A	Evert Harm Woltersweg 7	1.8	41.8	30.3	-
06_B	Evert Harm Woltersweg 7	4.5	42.2	30.8	-
07_A	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	1.8	42.0	30.0	-
07_B	Evert Harm Woltersweg 9 (ingeschat)	4.5	42.5	30.4	-
08_A	Evert Harm Woltersweg 11	1.8	41.1	23.8	-
08_B	Evert Harm Woltersweg 11	4.5	41.7	25.4	-
09_A	Evert Harm Woltersweg 11a	1.8	43.2	29.1	-
09_B	Evert Harm Woltersweg 11a	4.5	43.7	29.4	-
10_A	Evert Harm Woltersweg 13/15	1.8	43.9	26.2	-
10_B	Evert Harm Woltersweg 13/15	4.5	44.4	26.4	-
44_A	Albert Harkemaweg 59	1.8	42.3	45.5	-
44_B	Albert Harkemaweg 59	4.5	42.9	45.9	-
45_A	Albert Harkemaweg 61 - OG	1.8	40.8	44.1	-
45_B	Albert Harkemaweg 61 - OG	4.5	41.6	44.7	-
46_A	Albert Harkemaweg 61 - NG	1.8	32.4	36.8	-
46_B	Albert Harkemaweg 61 - NG	4.5	33.2	37.3	-
47_A	Albert Harkemaweg 60	1.8	43.1	45.9	-
47_B	Albert Harkemaweg 60	4.5	43.7	46.5	-
48_A	Albert Harkemaweg 62	1.8	45.3	48.0	-
48_B	Albert Harkemaweg 62	4.5	45.7	48.4	0.4
49_A	Albert Harkemaweg 64	1.8	50.2	49.9	-0.3
49_B	Albert Harkemaweg 64	4.5	50.7	50.4	-0.3
50_A	Albert Harkemaweg 68	1.8	51.4	49.4	-2.0
50_B	Albert Harkemaweg 68	4.5	51.9	50.5	-1.4
51_A	Albert Harkemaweg 72 - NG	1.8	51.6	48.4	-3.2
51_B	Albert Harkemaweg 72 - NG	4.5	52.1	49.5	-2.6
52_A	Albert Harkemaweg 72 - OG	1.8	47.3	45.5	-
52_B	Albert Harkemaweg 72 - OG	4.5	48.2	47.0	-0.2

**Akoestisch onderzoek aanleg en wijzigingen van wegen in Aduard**

Rekenresultaten 2011 - 2025