

Aan het college  
van de gemeente Leeuwarden  
Team Mobiliteit en Ruimte  
Ta.v. mevrouw. M. Swart  
Postbus 20.140  
8900 HM LEEUWARDEN

Leeuwarden : 13 juli 2010

Onderwerp : Berekening geluidbelasting opvanghuis Holstmeerweg 1 te Leeuwarden  
vanwege het wegverkeer.

Kenmerk : 3387MH/ac

Geachte mevrouw Swart,

U heeft mij opdracht verstrekt om te bepalen wat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer van de omliggende wegen, op het pand aan de Holstmeerweg 1 te Leeuwarden is. Hierover kan ik u het volgende mededelen.

Het ligt in de bedoeling om het pand aan de Holstmeerweg 1 te Leeuwarden om te bouwen tot een opvanghuis. Hiervoor moet de bestemming van deze locatie worden gewijzigd.

Het pand ligt binnen de zones van de wegen Holstmeerweg, Langdeelstraat en de Aldlansdyk. Derhalve moet onderzoek worden verricht naar de geluidsbelasting in de toekomstige situatie. De Holstmeerweg is een doodlopende weg. In de aangeleverde verkeersgegevens heeft deze weg een niet te verwaarlozen verkeersintensiteit. Gelet op dat de weg doodlopend is en er geen bedrijven aan zijn gevestigd met een grote verkeersaantrekkende werking, stelt uw collega de heer Breukelaar, deze intensiteit ter discussie en is deze weg in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Voor het opvanghuis geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 74 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB ( $L_{den}$ ) op grond van artikel 100 lid 1.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een hogere waarde wordt vastgesteld.

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd.

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die scheidingsconstructie en 33 dB voor verblijfsgebieden en 35 dB voor verblijfsruimten in woningen.

Bij de gegeven geluidbelastingen is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer is en 5 dB voor de overige wegen. De aftrek wordt toegepast vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. Voor een deel van de Aldlansdyk (70 km/h) is een aftrek van 2 dB toegepast, voor de andere weggedelen is de aftrek 5 dB. Voor de eventuele berekening van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de geluidbelasting binnen mag deze aftrek niet worden toegepast.

In de berekeningen zijn de verkeersgegevens gehanteerd die door de opdrachtgever zijn opgegeven. Een samenvatting wordt weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens voor de berekeningen (voor het jaar 2020)**

			2020	
			ETMAAL	
			licht	zwaar
1	Aldlansdyk	(Drachtsterplein-Holwortel)	26273	1604
2	Aldlansdyk	(Holwortel-Stinzenflora)	23910	1577
3	Langdeelstraat	(Aldlansdyk-Holtsmeerweg)	9355	476

2020									
	daguur * 12			avonduur * 4			nachtuur * 8		
	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
1	1708	87	17	1182	60	12	131	7	1
2	1554	85	17	1076	59	12	120	7	1
3	608	26	5	421	18	4	47	2	0

Wegvak	Aldlansdyk (70 km/h)	Aldlansdyk (50 km/h)	Langdeelstraat (50 km/h)
Snelheid (in km/h)	70	50	50
Wegdek	DAB	DAB	DAB

Van de situatie is een computersimulatiemodel opgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie 1.5 van DGMR raadgevende ingenieurs. Het onderzoeksgebied is geïnventariseerd. In figuur 1 is een grafische weergave van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De waarneemhoogten zijn gebaseerd op 1,5 meter boven de verdiepingsvloeren. Hierbij is uitgegaan van de eerste verdiepingsvloer op 3 meter boven maaiveld, daarop volgende verdiepingsvloeren op steeds 3 meter hoger.

Met het model zijn de geluidbelastingen bij de te realiseren woningen berekend. In bijlage 1 zijn alle berekende geluidniveaus opgenomen, exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In tabel 2 staat de berekende geluidbelasting ( $L_{den}$ ) inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, **hoger** dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ten gevolge van de Tesselschadestraat.

**Tabel 2: Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  bij de woningen > 48 dB  
Ten gevolge van de Aldlansdyk:**

Omschrijving	Hoogte	L den
Ontvangerpunt 1 Westgevel	1.5	53
Ontvangerpunt 1 Westgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	54
Ontvangerpunt 1 Westgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	55
Ontvangerpunt 2 Westgevel	1.5	55
Ontvangerpunt 2 Westgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	56
Ontvangerpunt 2 Westgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	57
Ontvangerpunt 3 Zuidgevel	1.5	60
Ontvangerpunt 3 Zuidgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	62
Ontvangerpunt 3 Zuidgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	62
Ontvangerpunt 4 Zuidgevel	1.5	60
Ontvangerpunt 4 Zuidgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	62
Ontvangerpunt 4 Zuidgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	62
Ontvangerpunt 5 Oostgevel	1.5	55
Ontvangerpunt 5 Oostgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	57
Ontvangerpunt 5 Oostgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	58
Ontvangerpunt 6 Oostgevel	1.5	52

Ontvangerpunt 6 Oostgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	55
Ontvangerpunt 6 Oostgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	57

Uit tabel 2 blijkt dat de geluidbelasting bij deze ontvangerpunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

In tabel 3 staat de berekende geluidbelasting ( $L_{den}$ ) inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, **hoger** dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ten gevolge van de Langdeelstraat.

**Tabel 3: Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  bij de woningen > 48 dB  
Ten gevolge van de Langdeelstraat:**

Omschrijving	Hoogte	L den
Ontvangerpunt 1 Westgevel	1.5	51
Ontvangerpunt 1 Westgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	53
Ontvangerpunt 1 Westgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	53
Ontvangerpunt 2 Westgevel	1.5	51
Ontvangerpunt 2 Westgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	53
Ontvangerpunt 2 Westgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	53
Ontvangerpunt 8 Noordgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	49
Ontvangerpunt 8 Noordgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	49

Uit de tabellen 2 en 3 blijkt dat de geluidbelasting bij deze ontvangerpunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

Omdat er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moeten er in principe maatregelen worden getroffen ter beperking of voorkoming van de overschrijding. De eventueel te treffen maatregelen zijn in volgorde van prioriteit:

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

Er kan bijvoorbeeld stiller wegdek (bijv. Dunne deklagen) worden toegepast. De geluidbelasting wordt dan met 3-5 dB verlaagd. Maar dit verlaagd de gevelbelasting niet voldoende om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Verlagen van de maximumsnelheid is geen optie vanwege de ontsluitingsfunctie van beide wegen. Vanwege de korte afstand tot beide wegen is een scherm of geluidswal niet toepasbaar.

Voor het opvanghuis zal derhalve een hogere waarde moeten worden vastgesteld. Het college van Burgemeester en wethouders is bevoegd om hogere grenswaarden vast te stellen.

Middels aanvullend akoestisch onderzoek zal moeten worden nagegaan of aan de gevels van de woningen maatregelen nodig zijn om de karakteristieke gevelwering te verbeteren. Voor het berekenen van de gevelwering mag de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder niet worden toegepast. Bij de berekende waarden uit tabel 2 en tabel 3 moet dan 5 dB worden opgeteld. Tevens dient hierbij rekening gehouden te worden met de cumulatie van het geluid

van deze beide wegen (tabel 4).

**Tabel 4: Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  bij de woningen > 48 dB (excl. Aftrek 110g)  
Ten gevolge van de Langdeelstraat en de Aldlansdyk**

Omschrijving	Hoogte	L den
Ontvangerpunt 1 Westgevel	1.5	55
Ontvangerpunt 1 Westgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	57
Ontvangerpunt 1 Westgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	57
Ontvangerpunt 2 Westgevel	1.5	56
Ontvangerpunt 2 Westgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	58
Ontvangerpunt 2 Westgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	58
Ontvangerpunt 3 Zuidgevel	1.5	60
Ontvangerpunt 3 Zuidgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	62
Ontvangerpunt 3 Zuidgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	62
Ontvangerpunt 4 Zuidgevel	1.5	6
Ontvangerpunt 4 Zuidgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	62
Ontvangerpunt 4 Zuidgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	62
Ontvangerpunt 5 Oostgevel	1.5	55
Ontvangerpunt 5 Oostgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	58
Ontvangerpunt 5 Oostgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	58
Ontvangerpunt 6 Oostgevel	1.5	52
Ontvangerpunt 6 Oostgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	55
Ontvangerpunt 6 Oostgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	57
Ontvangerpunt 8 Noordgevel	1.5	49
Ontvangerpunt 8 Noordgevel, 1 <sup>e</sup> verdieping	4.5	50
Ontvangerpunt 8 Noordgevel, 2 <sup>e</sup> verdieping	7.5	50

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de heer M. de Haan van de Milieuadviesdienst (tel.: 058 – 233 90 86).

Met vriendelijke groet,

G. du Pré  
Teamleider Projecten

**Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel**

**Figuur 2: Geluidcontour Aldlansdyk in Lden (voor het jaar 2020)**

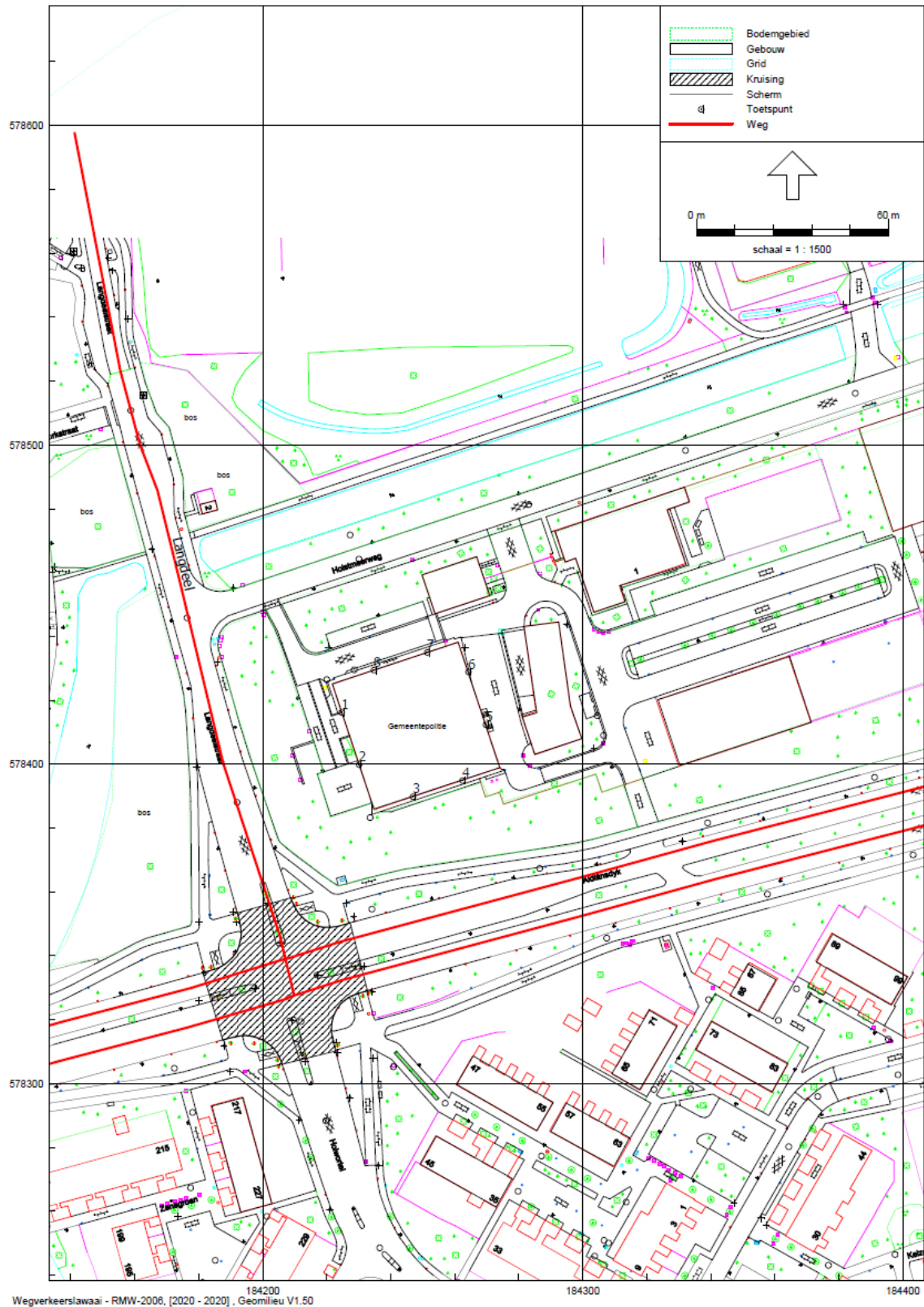
**Figuur 3: Geluidcontour Langdeelstraat in Lden (voor het jaar 2020)**

**Bijlage 1: Berekende geluidbelasting tgv Aldlansdyk**

**Bijlage 2: Berekende geluidbelasting tgv Langdeelstraat**

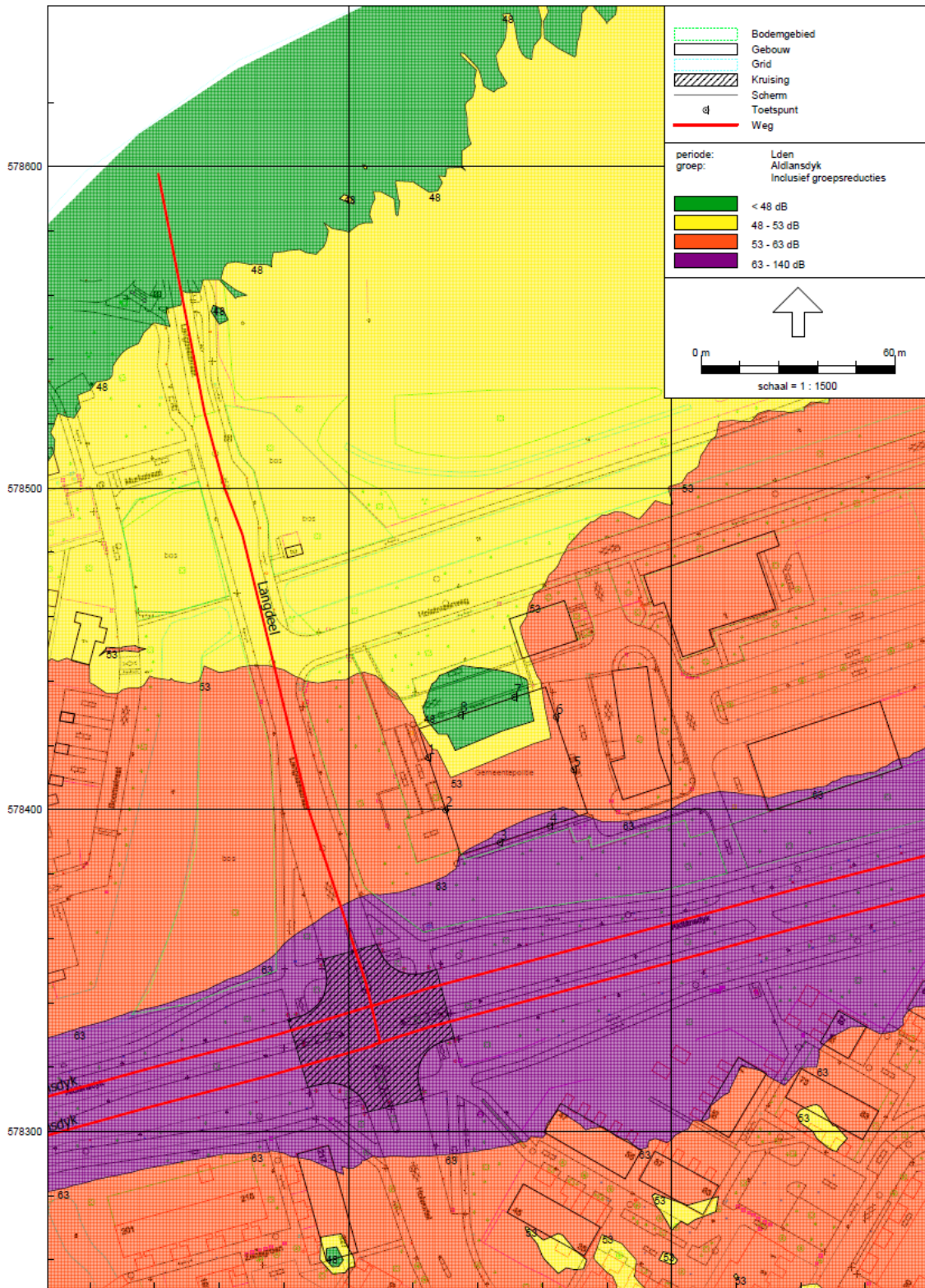
### **Bijlage 3: Berekende cumulatie geluidbelasting tgv Aldlansdyk en Langdeelstraat**

**Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel**



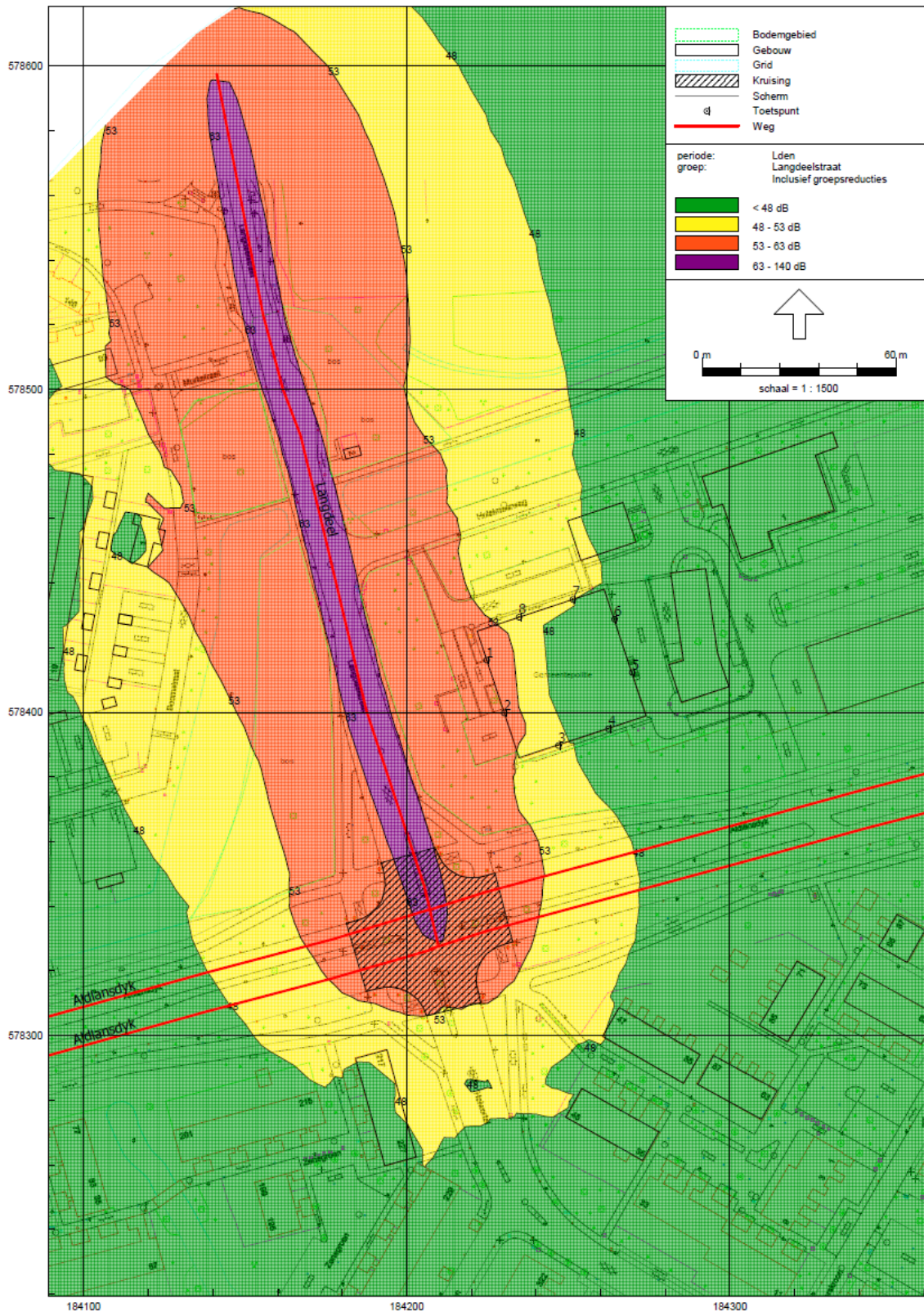


**Figuur 2: Geluidcontour Aldlansdyk 2020**





**Figuur 3: Geluidcontour Langdeelstraat 2020**



## Bijlage 1: Berekende geluidbelasting tgv Aldlansdyk (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)

### Geluidbelasting 2020 tgv Aldlansdyk Exclusief aftrek artikel 110g Wgh

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2020  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Aldlansdyk  
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Omschrijving	L <sub>den</sub>
1_A	Punt 1 Westgevel	56
1_B	Punt 1 Westgevel	57
1_C	Punt 1 Westgevel	58
2_A	Punt 2 Westgevel	58
2_B	Punt 2 Westgevel	59
2_C	Punt 2 Westgevel	60
3_A	Punt 3 Zuidgevel	62
3_B	Punt 3 Zuidgevel	64
3_C	Punt 3 Zuidgevel	64
4_A	Punt 4 Zuidgevel	62
4_B	Punt 4 Zuidgevel	64
4_C	Punt 4 Zuidgevel	64
5_A	Punt 5 Oostgevel	57
5_B	Punt 5 Oostgevel	60
5_C	Punt 5 Oostgevel	60
6_A	Punt 6 Oostgevel	54
6_B	Punt 6 Oostgevel	57
6_C	Punt 6 Oostgevel	59
7_A	Punt 7 Noordgevel	46
7_B	Punt 7 Noordgevel	42
7_C	Punt 7 Noordgevel	42
8_A	Punt 8 Noordgevel	44
8_B	Punt 8 Noordgevel	42
8_C	Punt 8 Noordgevel	41

## Bijlage 2: Berekende geluidbelasting tgv Langdeelstraat (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)

### Geluidbelasting 2020 tgv Langdeelstraat Exclusief aftrek artikel 110g Wgh

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2020  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Langdeelstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Omschrijving	Lden
1_A	Punt 1 Westgevel	56
1_B	Punt 1 Westgevel	58
1_C	Punt 1 Westgevel	58
2_A	Punt 2 Westgevel	56
2_B	Punt 2 Westgevel	58
2_C	Punt 2 Westgevel	58
3_A	Punt 3 Zuidgevel	49
3_B	Punt 3 Zuidgevel	51
3_C	Punt 3 Zuidgevel	51
4_A	Punt 4 Zuidgevel	47
4_B	Punt 4 Zuidgevel	48
4_C	Punt 4 Zuidgevel	49
5_A	Punt 5 Oostgevel	40
5_B	Punt 5 Oostgevel	39
5_C	Punt 5 Oostgevel	36
6_A	Punt 6 Oostgevel	42
6_B	Punt 6 Oostgevel	37
6_C	Punt 6 Oostgevel	35
7_A	Punt 7 Noordgevel	51
7_B	Punt 7 Noordgevel	52
7_C	Punt 7 Noordgevel	52
8_A	Punt 8 Noordgevel	53
8_B	Punt 8 Noordgevel	54
8_C	Punt 8 Noordgevel	54

**Bijlage 3: Berekende cumulatie geluidbelasting tgv Aldlansdyk en Langdeelstraat  
(exclusief aftrek artikel 110g Wgh)**

**Geluidbelasting 2020 tgv Aldlansdyk en Langdeelstraat  
Exclusief aftrek artikel 110g Wgh**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2020  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Omschrijving	L <sub>den</sub>
1_A	Punt 1 Westgevel	59
1_B	Punt 1 Westgevel	61
1_C	Punt 1 Westgevel	61
2_A	Punt 2 Westgevel	60
2_B	Punt 2 Westgevel	62
2_C	Punt 2 Westgevel	62
3_A	Punt 3 Zuidgevel	63
3_B	Punt 3 Zuidgevel	64
3_C	Punt 3 Zuidgevel	65
4_A	Punt 4 Zuidgevel	63
4_B	Punt 4 Zuidgevel	64
4_C	Punt 4 Zuidgevel	64
5_A	Punt 5 Oostgevel	58
5_B	Punt 5 Oostgevel	60
5_C	Punt 5 Oostgevel	60
6_A	Punt 6 Oostgevel	55
6_B	Punt 6 Oostgevel	57
6_C	Punt 6 Oostgevel	59
7_A	Punt 7 Noordgevel	52
7_B	Punt 7 Noordgevel	52
7_C	Punt 7 Noordgevel	53
8_A	Punt 8 Noordgevel	53
8_B	Punt 8 Noordgevel	54
8_C	Punt 8 Noordgevel	55