

MER Aanpak verkeersplein Gieten & partiele verdubbeling N34 Emmen/De Punt - Deel B - H7 Geluid

Provincie Drenthe

23 april 2025 - Confidential

Contactpersoon

ARCADIS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

7	Geluid	5
7.1	Aanpak	5
7.1.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	5
7.1.2	Gebiedsanalyse en maatgevende kenmerken	7
7.1.3	Beoordelingscriteria	7
7.1.4	Studiegebied	8
7.1.5	Wijze van onderzoek	9
7.2	Uitgangspunten verkeersgegevens	10
7.3	Referentie: huidige situatie en autonome ontwikkeling	11
7.4	Effecten Eindbeeld	14
7.4.1	Geluidbelast oppervlak	14
7.4.2	Aantal gehinderden en ernstig gehinderden	17
7.4.3	Niet-geluidgevoelige locaties	18
7.4.4	Saneringsobjecten	19
7.4.5	Mogelijke effectbeperkende maatregelen	20
7.4.6	Leemten in kennis	22
7.5	Effecten alternatieven	22
7.5.1	Alternatieven inhaalverbod en 2x1	22
7.5.2	Alternatieven knooppunt Gieten	23
7.5.2.1	Geluidbelast oppervlak	23
7.5.2.2	Aantal gehinderden en ernstig gehinderden	26
7.5.2.3	Niet-geluidgevoelige locaties	26
7.5.2.4	Mogelijke effectbeperkende maatregelen	27
7.5.3	Koppelkansen knooppunt Gieten	29
	Colofon	30

7 Geluid

7.1 Aanpak

7.1.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

In tabel 7-1 is het relevante wettelijk kader en beleidskader opgenomen met betrekking tot het aspect geluid.

Tabel 7-1 Wet- en regelgeving, aspect geluid

Wettelijk- en beleidskader	Toelichting en relevantie voor het project
Europees	
EU-richtlijn Omgevingslawaaai (Richtlijn 2002/49/EG)	In 2002 is de Europese Richtlijn Omgevingslawaaai van kracht geworden met het doel de gevolgen van een te hoge geluidbelasting op Europees niveau aan te pakken. De Richtlijn is van toepassing op omgevingslawaaai waaraan mensen worden blootgesteld, in het bijzonder: woningen, stille gebieden en geluidgevoelige gebouwen. Het toepassingsgebied beperkt zich tot omgevingslawaaai van weg- en railverkeer, luchtvaart en specifieke vastgelegde industriële activiteiten. Deze richtlijn is opgenomen in de Wet Milieubeheer Hoofdstuk 11.2: Geluidbelastingkaarten en actieplannen.
Nationaal	
Wet geluidhinder (Wgh) Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG) 2012	De Wet geluidhinder (Wgh) is een onderdeel van de geluidwetgeving in Nederland. De Wgh gaat onder andere over geluid dat veroorzaakt wordt door wegverkeer (niet zijnde rijkswegen), railverkeer en gezoneerde industrieterreinen. Het doel van de Wet geluidhinder is het beschermen van de mens tegen geluidhinder. Behorend bij de Wgh zijn het uitvoeringsbesluit (Besluit geluidhinder), regelingen (Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen) en voorschriften (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012). De geluidwetgeving is onder meer van toepassing op de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen en de aanleg of reconstructie van wegen (niet zijde rijkswegen). In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 zijn alle rekenregels voor de berekening van geluidbelastingen opgenomen. Voor het MER-onderzoek is gebruik gemaakt van rekensoftware die rekent conform deze rekenregels. De belangrijkste onderdelen uit de wet- en regelgeving zijn hieronder opgenomen.
Omgevingswet	Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Daarin zijn regels opgenomen over het beheersen van geluid voor provinciale wegen, lokale (spoor)wegen en industrieterreinen. Provinciale staten moeten uiterlijk 31 december 2026 voor de provinciale wegen geluidproductieplafonds (gpp's) en aandachtgebieden vaststellen. Tot die tijd is overgangsrecht van toepassing (art. 3.5 Aanvullingswet geluid Omgevingswet): De Wet geluidhinder blijft van toepassing totdat door provinciale staten voor de provinciale wegen geluidproductieplafonds en aandachtgebieden zijn vastgesteld. De geluidzones uit de Wet geluidhinder blijven van toepassing totdat er gpp's zijn vastgesteld (art. 12.7 Bkl). Ook de grenswaarden uit de Wet geluidhinder blijven van toepassing. Daarnaast kan het nog steeds zo zijn dat hogere waarden moeten worden verleend. In verband daarmee is dit hoofdstuk gebaseerd op de Wgh.

Dosismaat L_{den}

De geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor L_{den} is dB. De geluidbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidsniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00).
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB.
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

De straffactor houdt in dat er 5 respectievelijk 10 dB wordt opgeteld bij de geluidbelasting in verband met de avond- en nachtperiode. Deze periodes worden daardoor strenger beoordeeld.

Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen de wettelijke geluidzone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidsgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- Onderwijsgebouwen.
- Ziekenhuizen.
- Verpleeghuizen.
- Verzorgingstehuizen.
- Psychiatrische inrichtingen.
- Kinderdagverblijven.

De geluidsgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- Woonwagenstandplaatsen.
- Ligplaatsen voor woonschepen.

Correctie ex artikel 110g Wgh

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidsemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek. Het geluidonderzoek beschrijft de toekomstige belasting in de referentiesituatie (zonder realisatie project) én de projectsituatie. Artikel 110g wordt daarbij toegepast. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

De aftrek voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt, bedraagt 2 dB. Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB.

Bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de Wet geluidhinder wordt de aftrek conform artikel 110g toegepast. De normen van de Wet geluidhinder zijn onder andere van toepassing op de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals nieuwe woningen en de aanleg of wijziging van gemeentelijke of provinciale wegen. Voor de aanleg of wijziging van rijkswegen is de Wet milieubeheer (Wm) van toepassing. De Wm kent geen aftrek voor het stiller worden van het verkeer.

In de berekende geluidbelasting is in het voorliggende onderzoek, zoals ook gebruikelijk is in een MER, de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast. Voor het bepalen van het aantal ernstig gehinderden zijn de dosis-effectrelaties van de Regeling geluid milieubeheer gehanteerd. Deze dosis-effectrelaties zijn gebaseerd op geluidsbelastingen zonder een aftrek voor het stiller worden van het verkeer. De gepresenteerde geluidcontouren in dit onderzoek zijn weergegeven zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. Voor de bepaling van de doelmatige geluidmaatregelen in dit onderzoek is wel rekening gehouden met de aftrek art. 110g Wgh.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Het plan bestaat uit de aanpak van het knooppunt Gieten en de (partiële) verdubbeling van de N34 tussen Emmen en de aansluiting met de A28 bij De Punt. Voor de fysieke wijziging van een bestaande weg zijn de grenswaarden van de Wet geluidhinder van toepassing. Daarnaast kent de Wet geluidhinder een onderzoeksplicht naar wegen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat de geluidsbelasting langs die wegen toeneemt met 2 dB of meer als gevolg van een reconstructie of aanleg van een weg. Als gevolg van de fysieke wijziging van de N34 worden bestaande wegen gewijzigd ter plaatse van de aansluitingen.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Bij de toetsing van de geluidbelasting wordt de toekomstige situatie (tenminste 10 jaar na realisatie) vergeleken met de huidige situatie (1 jaar voor start werkzaamheden). Wanneer er sprake is van een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer, dan dienen geluidsmaatregelen overwogen te worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot aan de geluidbelasting in de huidige situatie of tot aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan in het bestemmingsplan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde vanwege een nieuwe weg verschilt voor woningen die binnen of buiten de bebouwde kom liggen. Zo mag de geluidsbelasting maximaal 63 dB bedragen bij woningen in stedelijk gebied en maximaal 58 dB bij woningen in buitenstedelijk gebied.

7.1.2 Gebiedsanalyse en maatgevende kenmerken

Uit de gebiedsanalyse blijken de volgende aandachtspunten. Naast een aantal locaties met solitaire woningen, is er sprake van een aantal campings langs de N34 (o.a. camping Zevenheuveltjes) en bungalowparken (o.a. Drouwenerzand en De Kremmer). Een camping of bungalowpark is geen formele geluidsgevoelige bestemming, maar gezien het verblijfskenmerk (ontspanning) wel een aandachtspunt vanuit de leefbaarheid.

Daarnaast is de N34 langs een meerdere kernen gesitueerd (Westlaren, Zuides, Schipborg, Annen, Eext, Gieten, Gasselte, Drouwen, Borger, Daalkampen, Ees, Odoorn en Klijndijk) waarvoor geldt dat er een goede afweging gemaakt moet worden voor situering van de verdubbeling aan de oost- danwel westkant van de N34. Indien doelmatig zullen er schermen/wallen geprojecteerd kunnen worden om de bestaande leefbaarheid zo min mogelijk aan te tasten.

7.1.3 Beoordelingscriteria

Het geluidonderzoek richt zich op het geven van inzicht in de mate van blootstelling van bewoners in de vorm van het aantal blootgestelden, het aantal (ernstig) gehinderden en het geluidsbelaast oppervlak. Het beoordelingskader dat is gehanteerd, is opgenomen in Tabel 7-2. Na de tabel worden de gehanteerde criteria toegelicht.

Naast de beoordeling van de geluidssituatie op de geluidsgevoelige objecten, is ook de geluidssituatie ter plaatse van een aantal niet-geluidsgevoelige locaties (campings en vakantieparken) beoordeeld.

Tabel 7-2 Beoordelingskader geluid

Aspect	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Geluidbelaast oppervlak	Kwantitatief. Geluidbelaast oppervlak in de volgende geluidsbelaastingsklassen vanwege wegverkeer: 50 – 54 dB, 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65 – 69 dB, 70 – 74 en 75 dB en hoger.
	Aantal geluidgehinderden	Kwantitatief. Aantal (ernstig) geluidgehinderden in de volgende geluidsbelaastingsklassen vanwege wegverkeer: 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65 – 69 dB, 70 – 74 en 75 dB en hoger.
	Aantal ernstig geluidgehinderden	

Geluidbelaast oppervlak binnen de 50 dB-contour

De geluidcontouren zijn berekend met een vereenvoudigd rekenmodel op 4 meter hoogte, zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De rekenhoogte van 4 meter is conform de voorgeschreven rekenhoogte voor geluidcontouren uit de EU-richtlijn Omgevingslawaaï (zie tabel 7-4). Het geluidbelaast oppervlak binnen de 50 dB-contour is bepaald voor de huidige situatie, de autonome (referentie)situatie en de plansituatie (situatie na realisatie project). Hierdoor wordt het verschil in het geluidbelaast oppervlak inzichtelijk ten opzichte van de referentiesituatie.

Gehinderden en ernstig gehinderden

Voor de bepaling van het aantal gehinderden en ernstig gehinderden is de dosis-effectrelatie gehanteerd zoals deze is opgenomen in tabel 7-3.

Tabel 7-3 Dosis-effectrelaties (ernstig) gehinderden

Geluidbelaastingsklasse	Percentage gehinderden	Percentage ernstig gehinderden
45 – 49 dB	8%	3%
50 – 54 dB	14%	5%
55 – 59 dB	21%	8%
60 – 64 dB	30%	13%
65 – 69 dB	41%	20%
70 – 74 dB	54%	30%
≥ 75 dB	61%	37%

Vanwege het stille karakter van de omgeving, is ook het aantal (ernstig) gehinderden binnen de lagere geluidbelaastingsklassen vanaf 45 dB inzichtelijk gemaakt.

In de volgende tabel is de beoordelingsschaal voor het aspect geluid weergegeven. Omdat de N34 beperkt grenst aan woongebieden, vangen de percentages die leiden tot een negatieve of positieve score aan bij 15% omdat anders kleine toenames in aantal gehinderden leiden tot een negatievere beoordeling terwijl in absolute aantallen het aantal (ernstig) gehinderd slechts beperkt toeneemt.

Score	Omschrijving	Aantal (ernstig) gehinderden
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie	< -35%
+	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie	-35% tot -25%
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie	-15% tot -25%
0	Neutraal	-15% tot +15%
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie	+15% tot +25%
-	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie	+25% tot 35%
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie	> +35%

De afbakening van de relevante wegen, naast de N34 zelf, is gedaan op basis van een intensiteitenvergelijking tussen de autonome (referentie)situatie en de maatgevende plansituatie, waarbij de N34 binnen het gehele studiegebied wordt verdubbeld naar 2x2 rijstroken (Eindbeeld 2040). Wegen met een toename van de intensiteit van meer dan 30% of een afname van meer dan 20% zijn hierbij relevant. Deze percentages staan gelijk aan een toe- of afname van de geluidbelasting met circa 1 dB. Vanwege de beperkte verschillen in intensiteit, volgen uit deze analyse geen aanvullende relevante wegen.

The map displays the proposed road project in Drenthe, Netherlands. The main project route is highlighted in red, starting from the north near Assen and extending south towards Emmen. A secondary route, representing the additional road model, is shown in blue. The map includes various geographical features such as National Park Drentsche Aa and the Peizerhoofdijep. Major roads are labeled with their respective numbers (e.g., N372, N373, N376, N377, N378, N379, N367, N368, N365, N976, N381, N374, A28, 31). The Arcadis logo is visible in the top right corner, along with the text 'Design & Consultancy for natural and built assets'. A scale bar at the bottom right indicates distances from 0 to 14 km.

8 Onze referentie: 3007360.B7.3 - Datum: 23 april 2025 - Confidential

7.1.5 Wijze van onderzoek

De bebouwde omgeving ter plaatse van woonwijken en andere aaneengesloten bebouwing is ingevoerd door middel van 'woonwijkschermen' waardoor (in het geluidmodel) rekening wordt gehouden met de afscherpende werking en het geluid-verstrooiende effect van een woonwijk.

De gehanteerde bodemgebieden voor het omgevingsmodel zijn ontleend aan het BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie). Ter plaatse van het ontwerp zijn de bodemgebieden binnen de kantverharding van het ontwerp ingevoerd. De hoogtelijnen, buiten het ontwerp, zijn vastgesteld op basis van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

De verkeersgegevens van de onderliggende wegen (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen, verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode) zijn afkomstig uit het verkeersmodel en uit verkeerstellingen (zie ook paragraaf 0). Ook de gehanteerde snelheden zijn ontleend aan het verkeersmodel. Als wegdektype is het referentiewegdektype DAB (dicht asfaltbeton) gehanteerd. Voor het berekenen van de geluidscontouren van het onderliggende wegennet in de huidige situatie is uitgegaan van het jaar 2019, dit is het basisjaar van het verkeersmodel. Als toekomstig peiljaar zijn de verkeersgegevens van het jaar 2040 gehanteerd.

De geluidcontouren zijn berekend van alle wegen samen die zijn opgenomen in het onderzoek. De geluidcontouren worden berekend in klassen van 5 dB op 4 meter boven lokaal maaiveld.

Op basis van deze geluidbelasting worden het aantal blootgestelden en (ernstig) geluidgehinderden binnen het onderzoeksgebied bepaald. De beoordelingscriteria voor geluid zijn afgeleid van artikel 9 en bijbehorende bijlage 2 van de Regeling geluid milieubeheer. Het aantal (ernstig) gehinderden wordt bepaald aan de hand van adrespunten met een woonfunctie uit het BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen), dat wordt vermenigvuldigd met het gemiddeld aantal bewoners per woning (woonbezetting 2,1 conform CBS) per geluidbelastingsklasse.

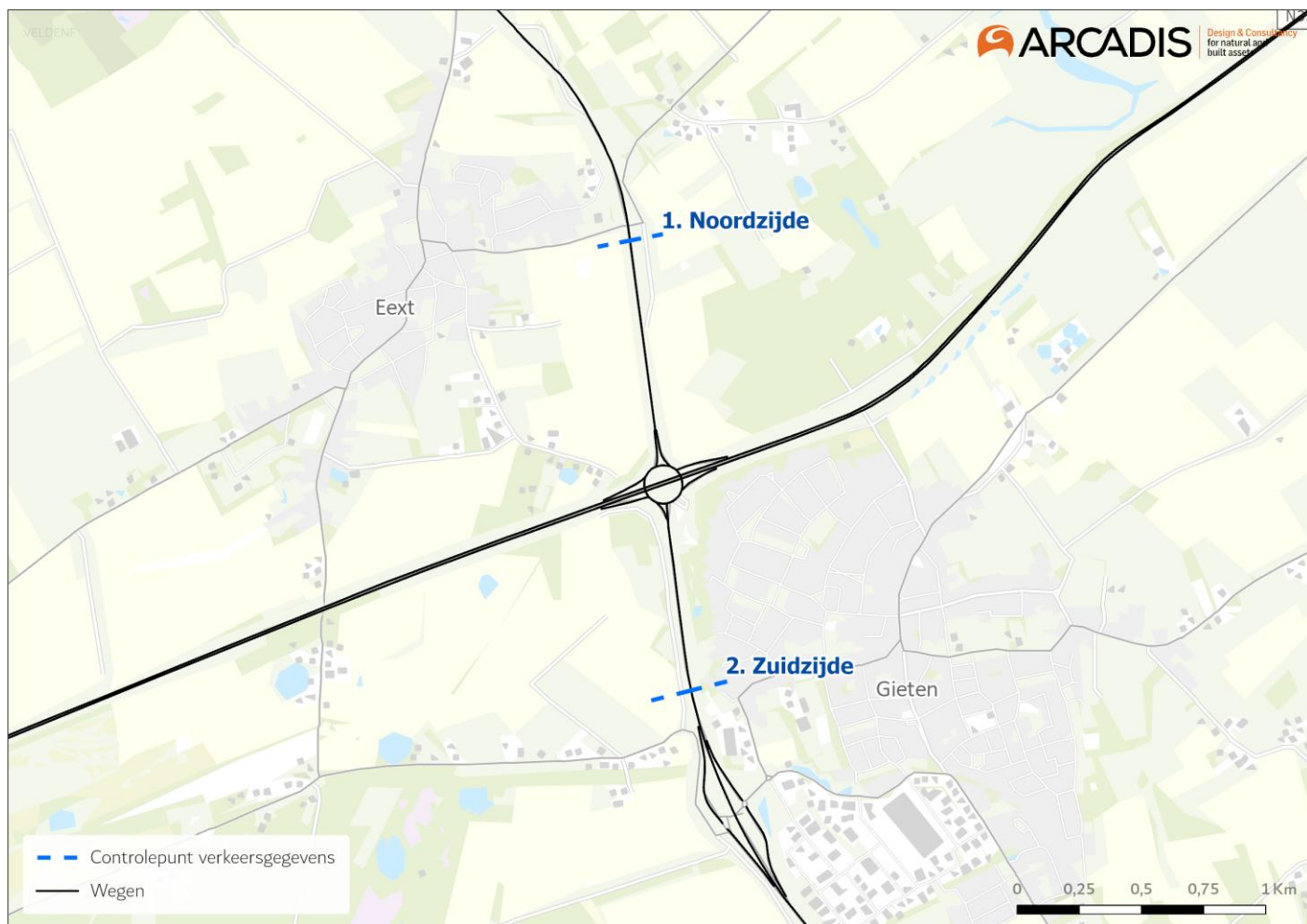
Aanwezige schermen/wallen zijn - voor zover deze blijven bestaan in het ontwerp van de alternatieven - ingevoerd in het rekenmodel. Wanneer mitigerende maatregelen benodigd zijn, bijvoorbeeld bij woningen waar een toename van 2 dB of meer wordt verwacht, zal per alternatief op basis van expert judgement een inschatting worden gemaakt van de benodigde (geluid)maatregelen. Hierbij wordt eerst gekeken naar toepassing van een stiller wegdektype en, wanneer daar aanleiding toe is, zal ook een inschatting worden gemaakt van (aanvullende) overdrachtsmaatregelen (geluidschermen). Deze maatregelafweging is indicatief en niet gebaseerd op het wettelijke doelmatigheidscriterium.

Langs het te onderzoeken traject zijn nog niet afgehandelde saneringsobjecten aanwezig. Dit betekent dat bij de uitvoering van het project de aanwezige saneringsobjecten opgelost dienen te worden. De invloed van de verschillende alternatieven op de aanwezige saneringsobjecten zal worden meegenomen in de afweging van mitigerende maatregelen. Een overzicht van de aanwezige saneringsobjecten is opgenomen in bijlage 5.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenpakket Geomilieu (versie 2021.1).

7.2 Uitgangspunten verkeersgegevens

Zoals in paragraaf 7.1.5 vermeld zijn de gehanteerde verkeersgegevens afkomstig uit het verkeersmodel en uit verkeerstellingen. Ter illustratie zijn in Tabel 7-5 op twee maatgevende punten (ten noorden en ten zuiden van knooppunt Gieten) de gehanteerde etmaalintensiteiten per variant inzichtelijk gemaakt.



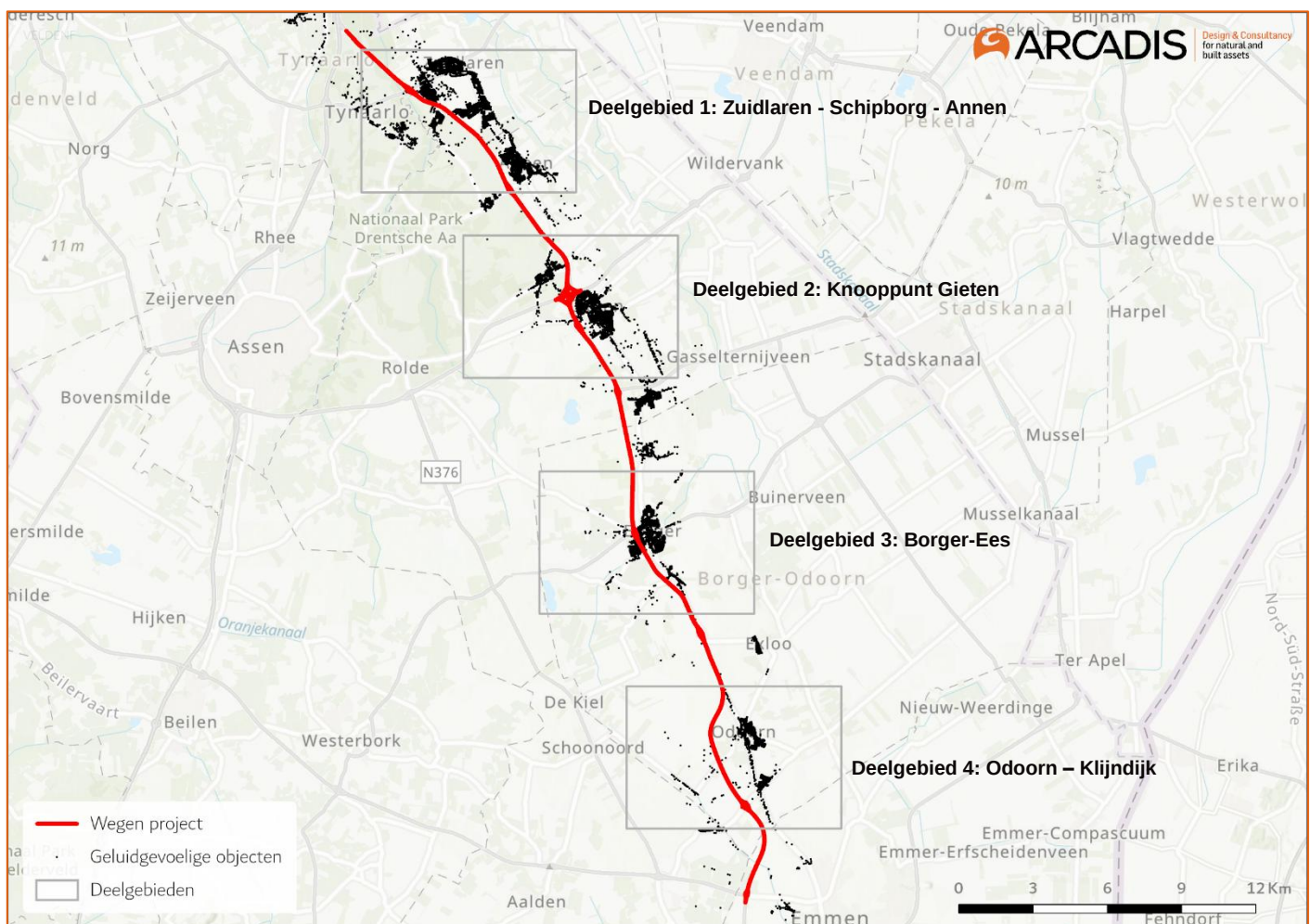
Figuur 7-2 Locaties controlepunten t.b.v. verkeersgegevens

Tabel 7-5 Etmaalintensiteiten

Variant	1. Noordzijde (mvt/etmaal)	2. Zuidzijde (mvt/etmaal)
Huidige situatie 2019	14.872	20.618
Autonome situatie 2040 (referentie)	19.350	25.108
Eindbeeld 2040	22.371	28.154
Fly-over zonder verdubbeling	21.390	27.750
Fly-over met verdubbeling	21.711	28.616
Verschoven fly-over zonder verdubbeling	21.806	27.753
Verschoven fly-over met verdubbeling	21.907	27.945

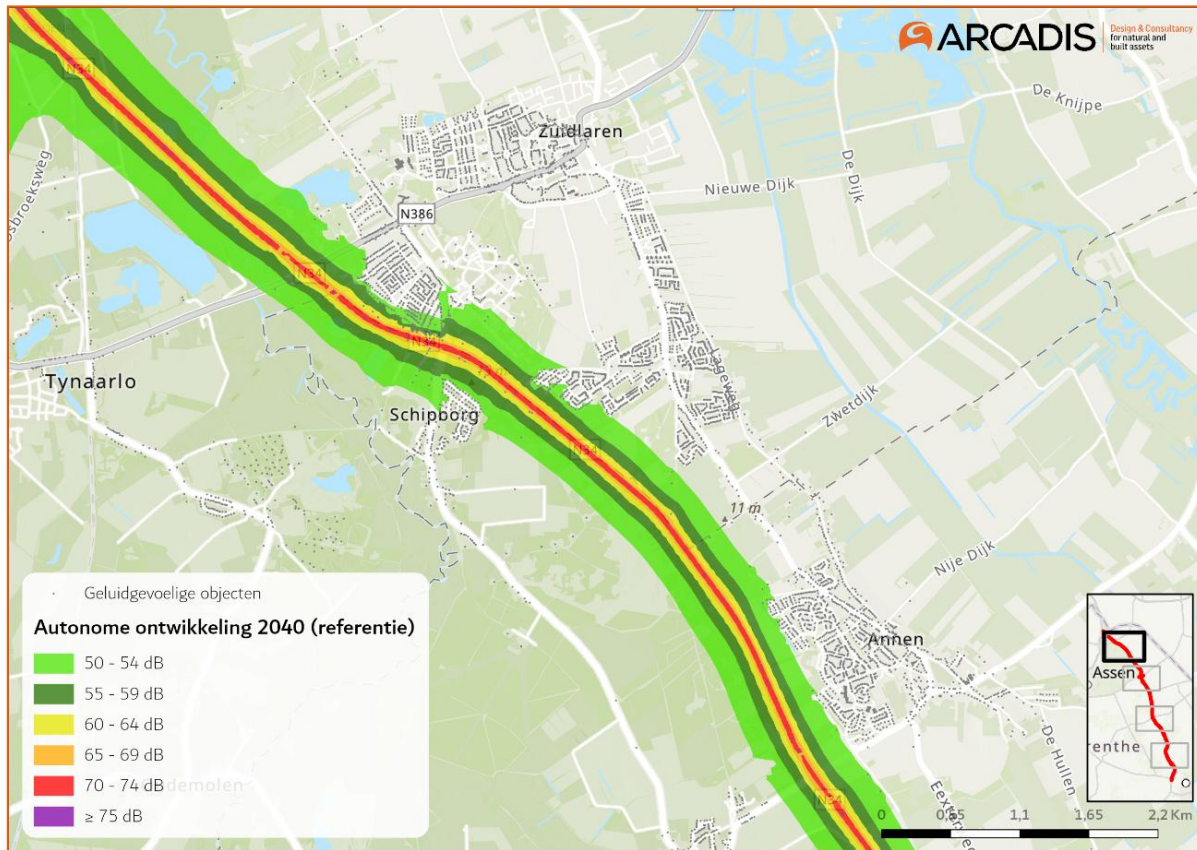
7.3 Referentie: huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het te onderzoeken traject van de N34 beslaat ruim 40 km. Vanwege de omvang van het traject is bij de presentatie van de geluidcontouren ingezoomd op vier locaties met de hoogste concentratie aan geluidgevoelige objecten. Figuur 7-3 geeft een weergave van het totale onderzoeksgebied, de nabijgelegen geluidgevoelige objecten en de vier geselecteerde deelgebieden.

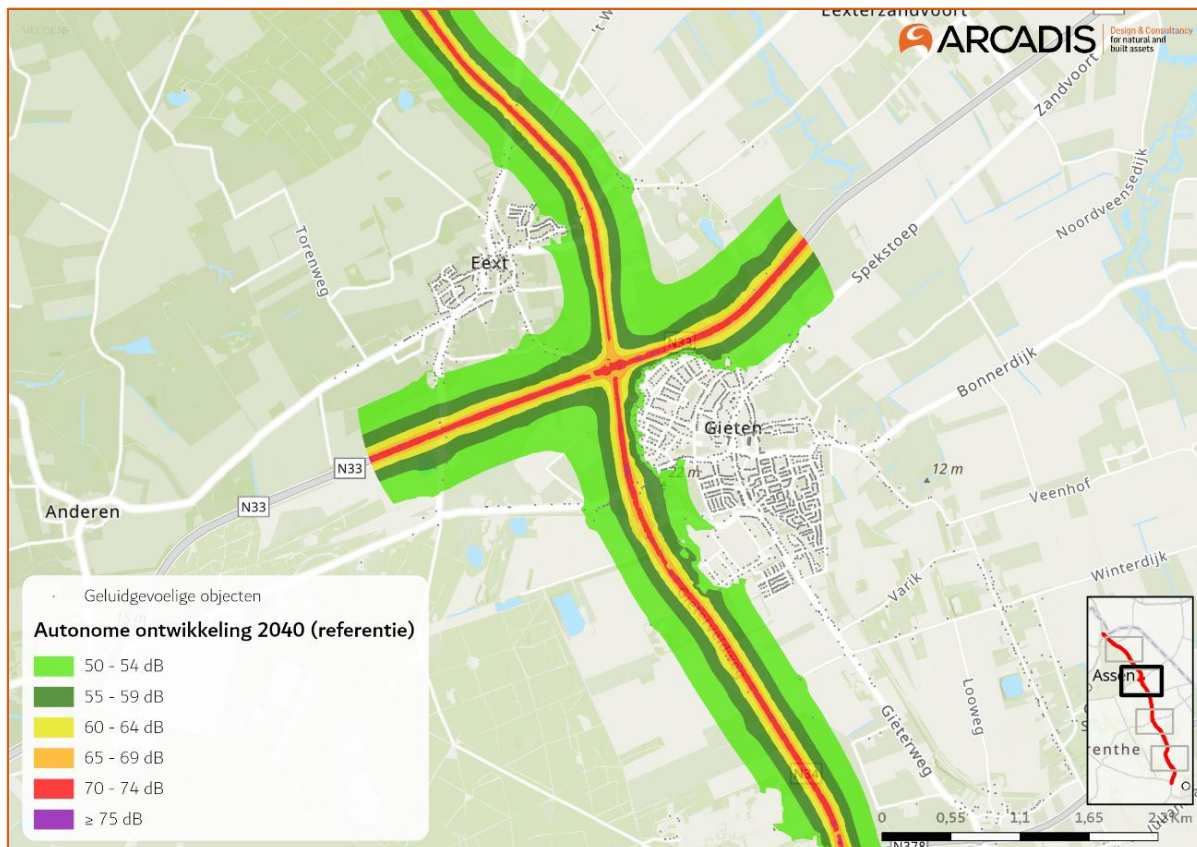


Figuur 7-3 Onderzoeksgebied N34 met locaties geluidgevoelige objecten

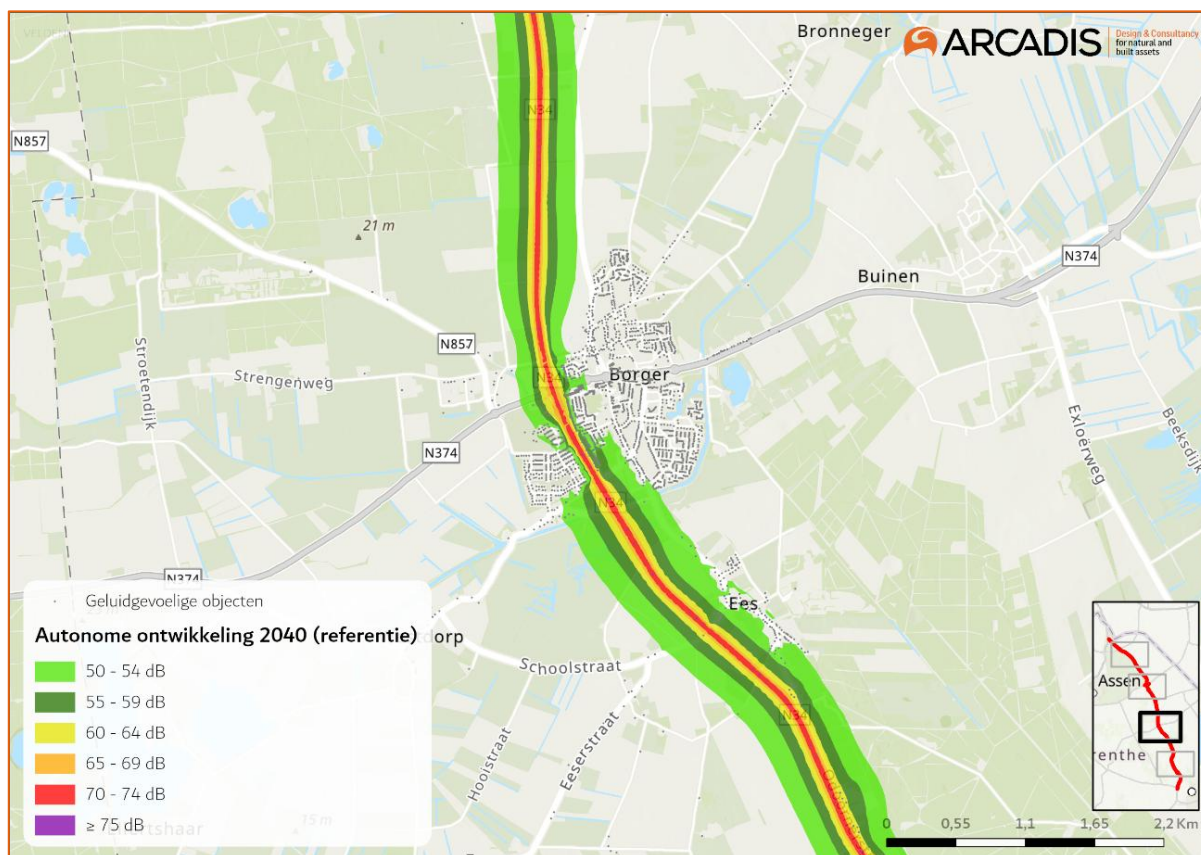
Hierna is inzicht gegeven in de geluidcontouren op 4 meter hoogte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2040). Hierbij is ingezoomd op de vier deelgebieden uit figuur 7-3.



Figuur 7-4 Geluidcontouren AO deelgebied 1 Zuidlaren – Schipborg – Annen



Figuur 7-5 Geluidcontouren AO deelgebied 2 knooppunt Gieter



Figuur 7-6 Geluidcontouren AO deelgebied 3 Borger – Ees



Figuur 7-7 Geluidcontouren AO deelgebied 4 Odoorn – Klijndijk

7.4 Effecten Eindbeeld

Overzicht effecten Eindbeeld beoordelingscriteria

De effectbeoordeling voor het aspect geluid is samengevat in tabel 7-6.

Tabel 7-6 Effectbeoordeling geluid

Criterium	Referentie 2040	Eindbeeld 2040
Geluidbelast oppervlak	0	0
Aantal geluidgehinderden	0	0
Aantal ernstig geluidgehinderden	0	0

Het onderzochte 'worst case' alternatief, waarbij de N34 over de volledige lengte tussen de aansluiting op de A28 (knooppunt de Punt) en de aansluiting op de N381 wordt verbreed naar 2x2 rijstroken, inclusief aanpak van het knooppunt Gieten, scoort ten opzichte van de referentiesituatie neutraal (0) voor de criteria geluidbelast oppervlak en aantal (ernstig) geluidgehinderden. Navolgend volgt een nadere toelichting op deze beoordeling.

7.4.1 Geluidbelast oppervlak

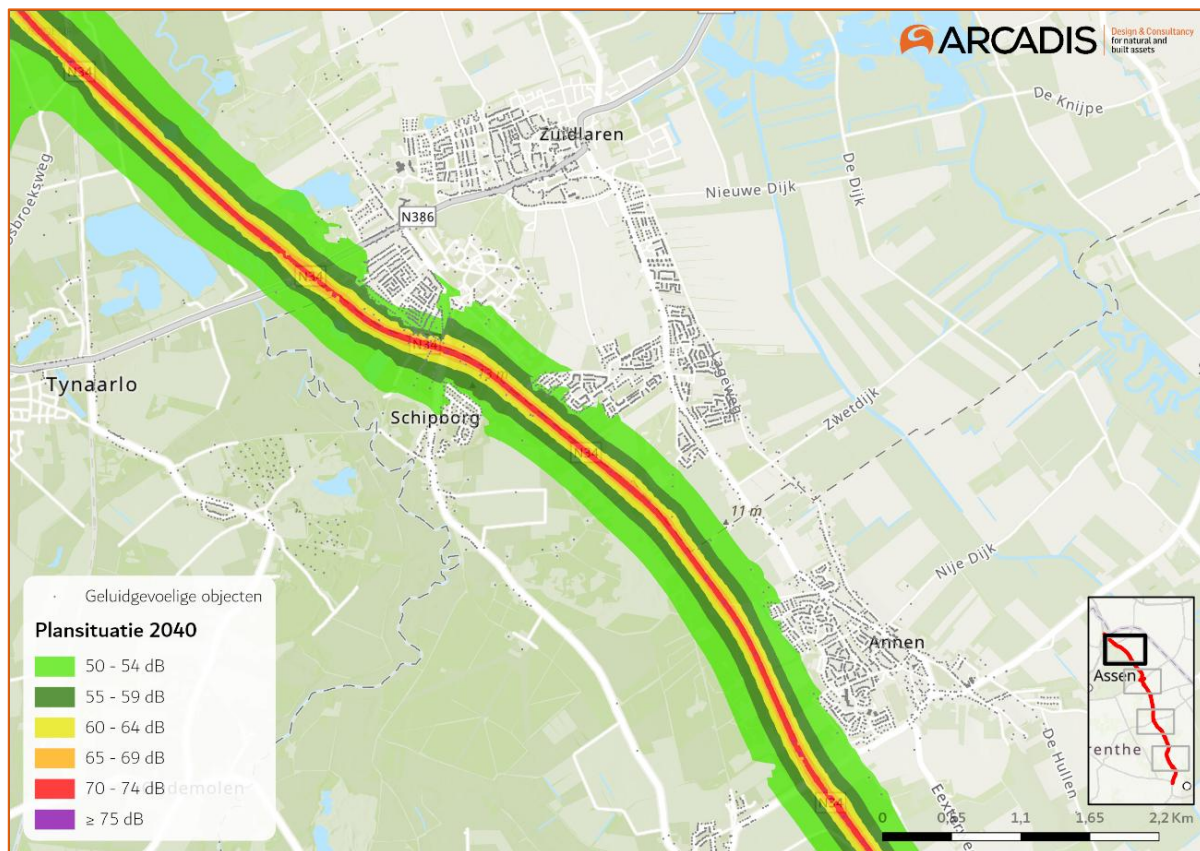
Tabel 7-7 geeft per geluidbelastingsklasse een weergave van het geluidbelast oppervlak (in hectare) in de verschillende situaties.

Tabel 7-7 Geluidbelast oppervlak

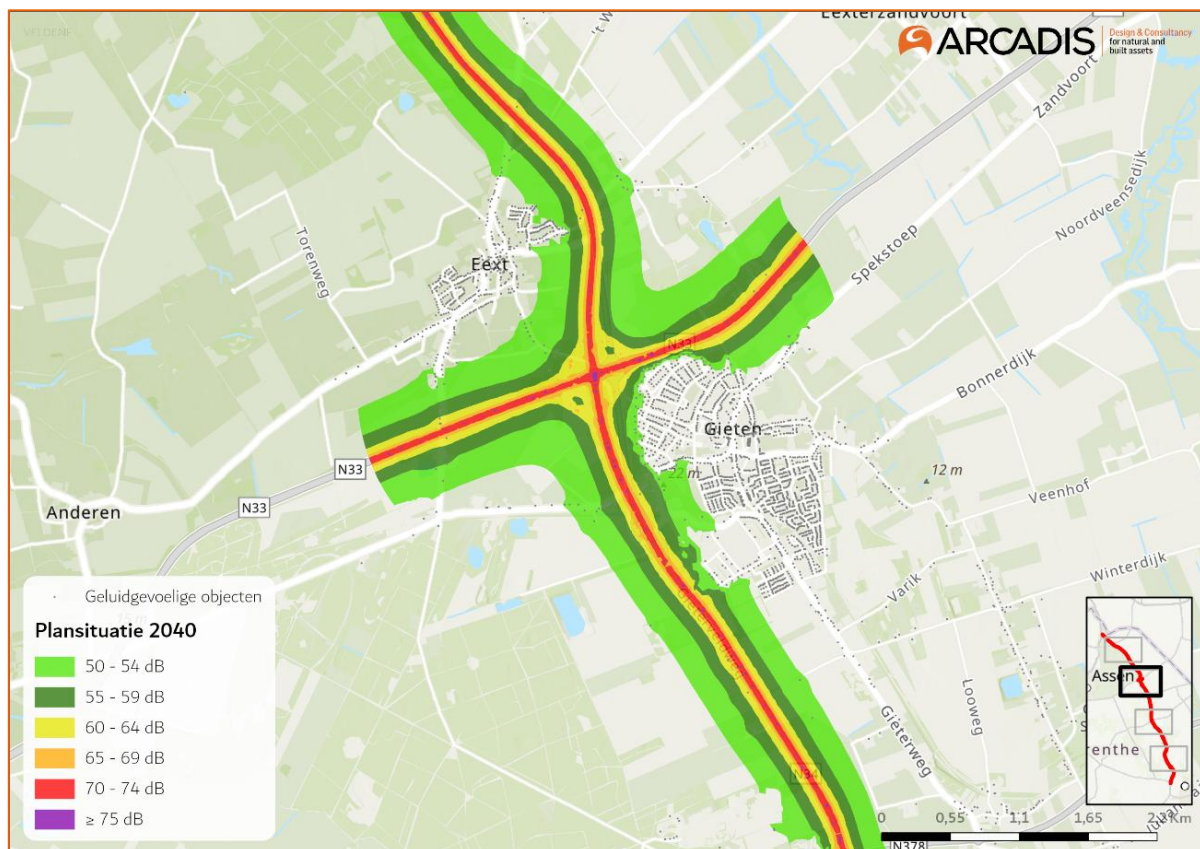
Geluidbelastingsklasse	Huidige situatie 2019	Referentie 2040	Eindbeeld 2040
50 – 54 dB	1.428,6	1.588,7	1.659,6
55 – 59 dB	704,8	796,6	837,6
60 – 64 dB	346,8	389,5	404,5
65 – 69 dB	222,5	222,4	236,4
70 – 74 dB	152,8	190,6	216,0
≥ 75 dB	10,3	10,2	9,9
Totaal	2.865,7	3.198,1	3.364,0 (+5% t.o.v. ref.)
Kwalitatieve score		0	0

Uit deze tabel blijkt dat in alle geluidbelastingsklassen er een lichte toename van het geluidbelast oppervlak is berekend. Uitzondering is de geluidbelastingsklasse van 75 dB of meer. Hier wordt in de referentiesituatie en het eindbeeld een lichte afname berekend. Dit is beoordeeld als neutraal (0).

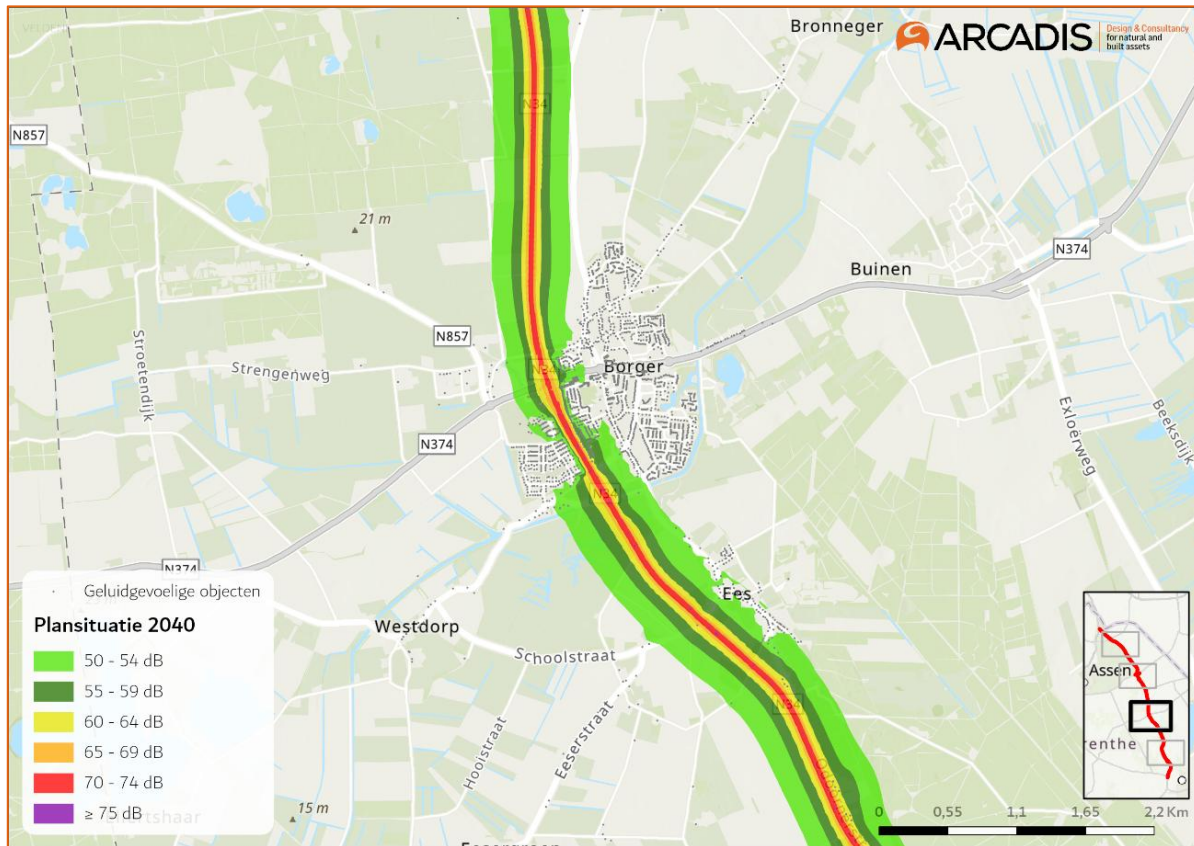
In navolgende figuren is inzicht gegeven in de geluidcontouren op 4 meter hoogte in de plansituatie 2040 (eindbeeld met maximale ingreep). Hierbij is ingezoomd op de vier deelgebieden uit figuur 7-3.



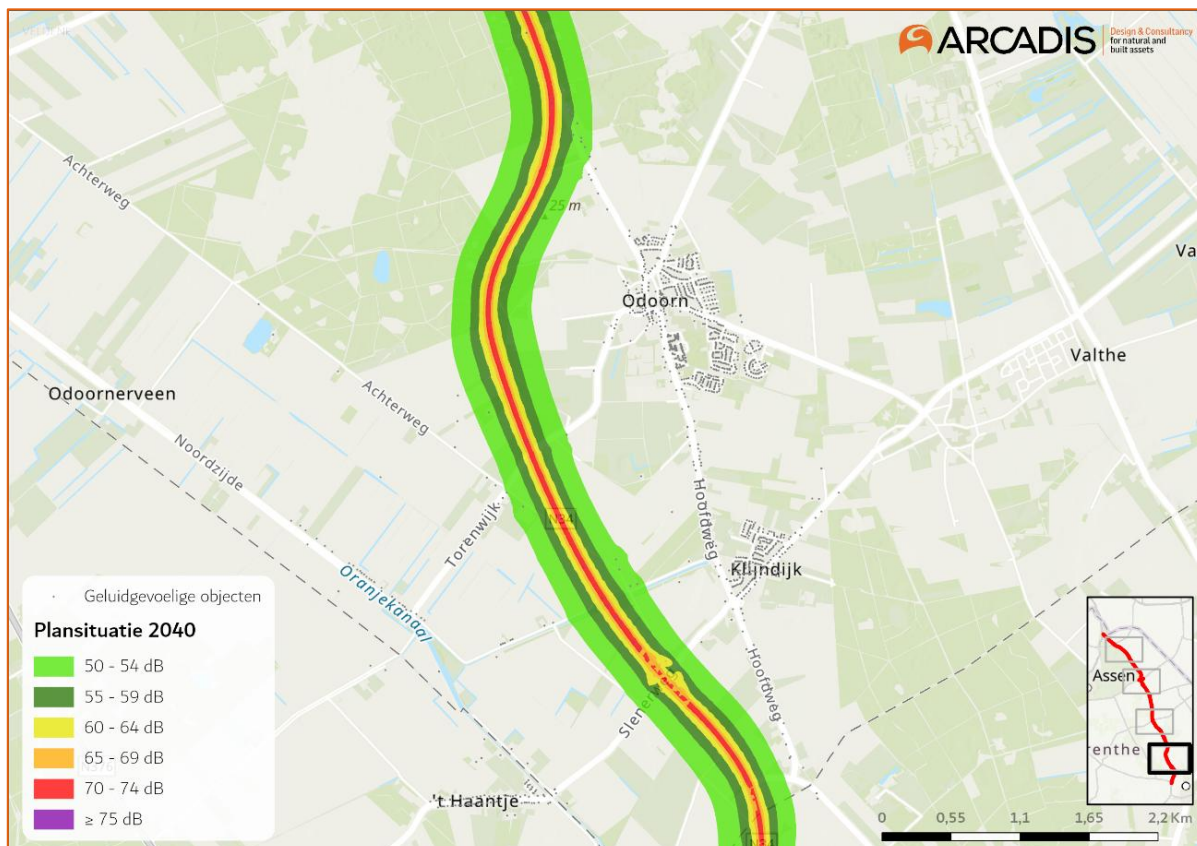
Figuur 7-8 Geluidcontouren Eindbeeld (plansituatie 2040) deelgebied 1 Zuidlaren – Schipborg – Annen



Figuur 7-9 Geluidcontouren Eindbeeld (plansituatie 2040) deelgebied 2 knooppunt Giethoorn



Figuur 7-10 Geluidcontouren Eindbeeld (plansituatie 2040) deelgebied 3 Borger – Ees



Figuur 7-11 Geluidcontouren Eindbeeld (plansituatie 2040) deelgebied 4 Odoorn – Klijndijk

7.4.2 Aantal gehinderden en ernstig gehinderden

In tabel 7-8 is het totaal aantal (ernstig) geluidgehinderden binnen het onderzoeksgebied opgenomen per geluidbelastingsklasse in de verschillende situaties. Hieruit blijkt dat in het eindbeeld met volledige verdubbeling van de N34 en aanpak van het knooppunt Gieten het totaal aantal geluidgehinderden licht toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie, het betreft een toename van 72 gehinderden en 24 ernstig gehinderden bij een verdubbeling van ruim 40 km. Dit is beoordeeld als neutraal (0).

Tabel 7-8 Aantal geluidgehinderden en ernstig geluidgehinderden

Geluidbelastingsklasse	Huidige situatie 2019		Referentie 2040		Eindbeeld 2040	
	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden
45 – 49 dB	241	75	305	95	343	106
50 – 54 dB	84	29	117	42	142	51
55 – 59 dB	54	20	63	25	73	28
60 – 64 dB	30	12	31	13	29	12
65 – 69 dB	5	3	10	5	13	7
70 – 74 dB	0	0	0	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0	0	0	0
Totaal > 45 dB	414	139	528	180	600 (+14% t.o.v. ref.)	204 (+13% t.o.v. ref.)
Kwalitatieve score			0	0	0	0

In onderstaande tabellen is het aantal geluidgehinderden binnen het onderzoeksgebied per geluidbelastingsklasse in de verschillende situaties ook uiteengezet per gemeente om inzicht te geven in aantallen gehinderden per gemeente. In absolute getallen gaat het om een lichte toename van aantal gehinderden.

Tabel 7-9 Aantal geluidgehinderden gemeente Aa en Hunze

Geluidbelastingsklasse	Huidige situatie 2019	Referentie 2040	Eindbeeld 2040
	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden
45 – 49 dB	82	114	133
50 – 54 dB	24	33	39
55 – 59 dB	16	20	24
60 – 64 dB	13	13	10
65 – 69 dB	3	6	8
70 – 74 dB	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0
Totaal > 45 dB	138	186	214 (+15% t.o.v. ref.)

Tabel 7-10 Aantal geluidgehinderden gemeente Borger-Odoorn

Geluidbelastingsklasse	Huidige situatie 2019	Referentie 2040	Eindbeeld 2040
	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden
45 – 49 dB	76	87	91
50 – 54 dB	26	41	53
55 – 59 dB	26	29	31
60 – 64 dB	8	9	10
65 – 69 dB	2	3	3
70 – 74 dB	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0
Totaal > 45 dB	138	169	188 (+11% t.o.v. ref.)

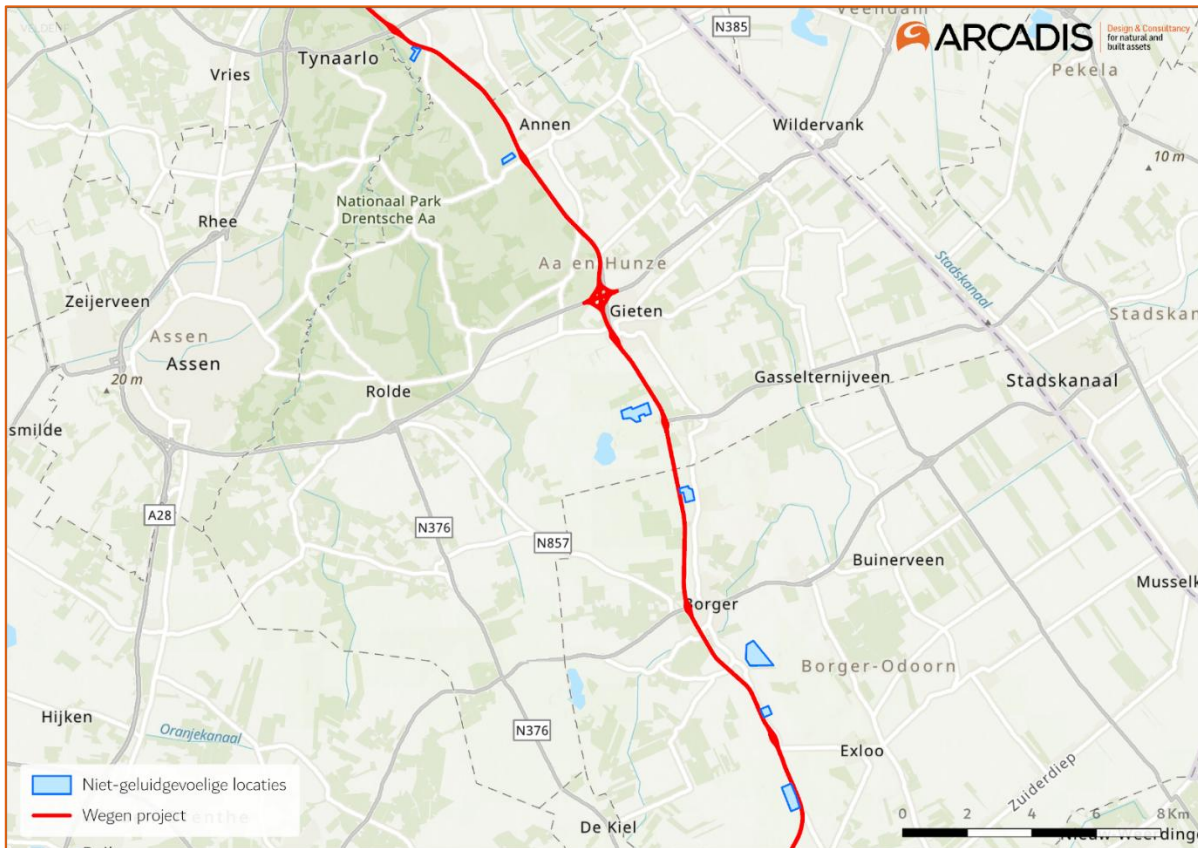
Tabel 7-11 Aantal geluidgehinderden gemeente Tynaarlo

Geluidbelastingsklasse	Huidige situatie 2019	Referentie 2040	Eindbeeld 2040
	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden
45 – 49 dB	83	104	119
50 – 54 dB	34	43	50
55 – 59 dB	12	14	18
60 – 64 dB	9	9	9
65 – 69 dB	0	1	2
70 – 74 dB	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0
Totaal > 55 dB	138	171	198 (+16% t.o.v. ref.)

7.4.3 Niet-geluidgevoelige locaties

Naast de beoordeling van de geluidssituatie op de geluidgevoelige objecten, is ook de geluidssituatie ter plaatse van een aantal niet-geluidgevoelige locaties beoordeeld. Zoals in de gebiedsanalyse in paragraaf 0 is aangegeven, is er sprake van een aantal campings en bungalowparken langs de N34. Een camping of bungalowpark is geen formele geluidgevoelige bestemming, maar gezien de functie wel een aandachtspunt. De onderzochte locaties zijn hieronder opgesomd en weergegeven op figuur 7-12:

- Camping De Vledders.
- Camping Anloo.
- Bungalowpark De Kremmer.
- Bungalowpark Drouwenerzand.
- Vakantiepark Het Land van Bartje.
- Camping De Zeven Heuveltjes.
- Camping 't Vlintenholt.



Figuur 7-12 Niet-geluidgevoelige locaties

Binnen de begrenzing van de niet-geluidgevoelige locaties uit figuur 7-12 is het geluidbelast oppervlak bepaald. Tabel 7-12 geeft een overzicht van het aantal hectare per geluidbelastingsklasse in de verschillende situaties. Hieruit blijkt dat het geluidbelast oppervlak binnen de percelen van de onderzochte niet-geluidgevoelige locaties boven de 50 dB met 9% toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

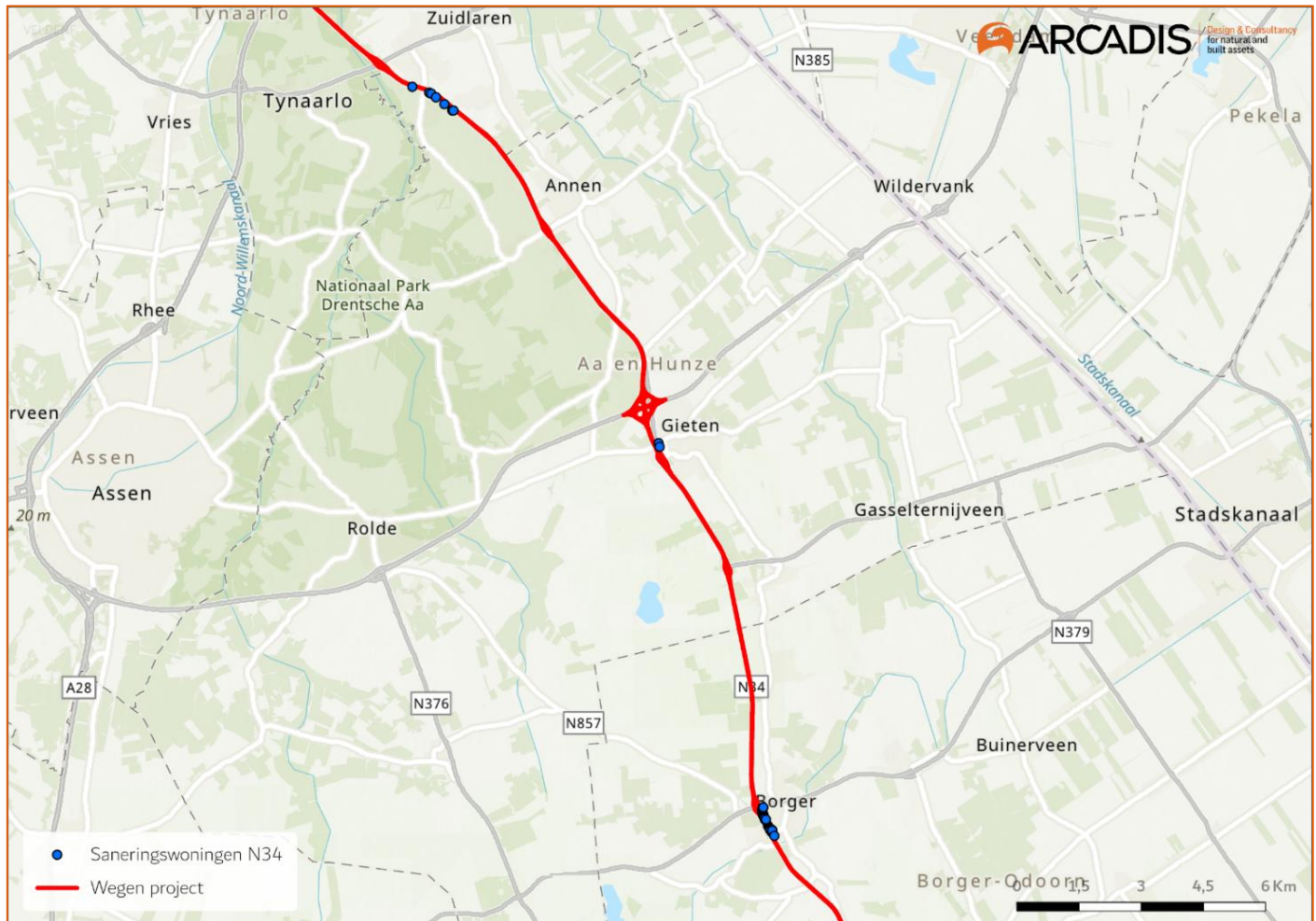
Tabel 7-12 Geluidbelast oppervlak niet-geluidgevoelige locaties

Geluidbelastingsklasse	Huidige situatie 2019	Referentie 2040	Eindbeeld 2040
50 – 54 dB	20,3	21,9	23,1
55 – 59 dB	10,6	12,3	13,3
60 – 64 dB	3,1	4,2	5,1
65 – 69 dB	0,2	0,3	0,4
70 – 74 dB	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0
Totaal > 50 dB	34,2	38,7	42,0 (+9% t.o.v. ref.)

7.4.4 Saneringsobjecten

Binnen het onderzoeksgebied van de N34 liggen in totaal 44 saneringsobjecten verspreid over drie verschillende locaties binnen de gemeente Aa en Hunze en Borger-Odoorn. De ligging van de saneringsobjecten wordt weergegeven in figuur 7-13. Een overzicht van de aanwezige saneringsobjecten is opgenomen in bijlage 5.

Bij de doelmatigheidsafweging van geluidreducerende maatregelen dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van deze saneringsobjecten. Wanneer er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, dient ook de sanering binnen het onderzoeksgebied te worden afgehandeld.

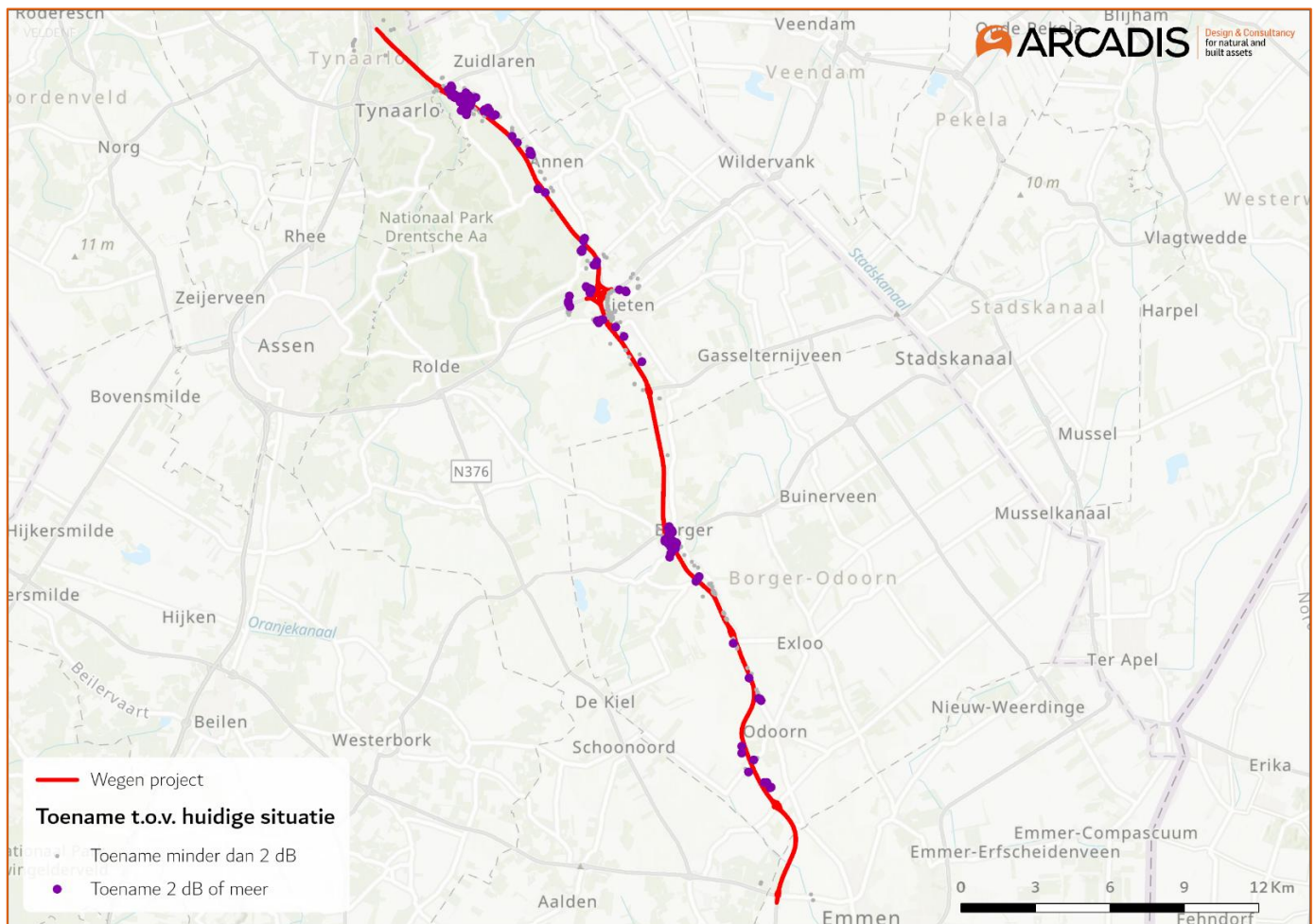


Figuur 7-13 Ligging saneringsobjecten vanwege N34

7.4.5 Mogelijke effectbeperkende maatregelen

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van een toename van de geluidbelasting vanwege het eindbeeld met volledige verdubbeling van de N34. Wanneer op woningniveau sprake is van een toename van afgerond 2 dB of meer ten opzichte van de huidige situatie, is er sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en dient de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht. Wanneer ook saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn, moet de sanering worden afgehandeld binnen het project (zie paragraaf 7.4.4).

Langst het gehele traject is een (al dan niet beperkte) toename van de geluidbelasting berekend vanwege het project. Door de adrespunten van de geluidgevoelige objecten in te voeren in het rekenmodel als rekenpunten, is inzichtelijk gemaakt waar een toename van afgerond 2 dB of meer wordt verwacht. Figuur 7-14 geeft een weergave van de adrespunten waar een toename van afgerond 2 dB of meer is berekend op een rekenhoogte van 4 meter. De toename van 2 dB of meer is daarmee indicatief en alleen inzichtelijk gemaakt voor geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (na aftrek art. 110g Wgh).

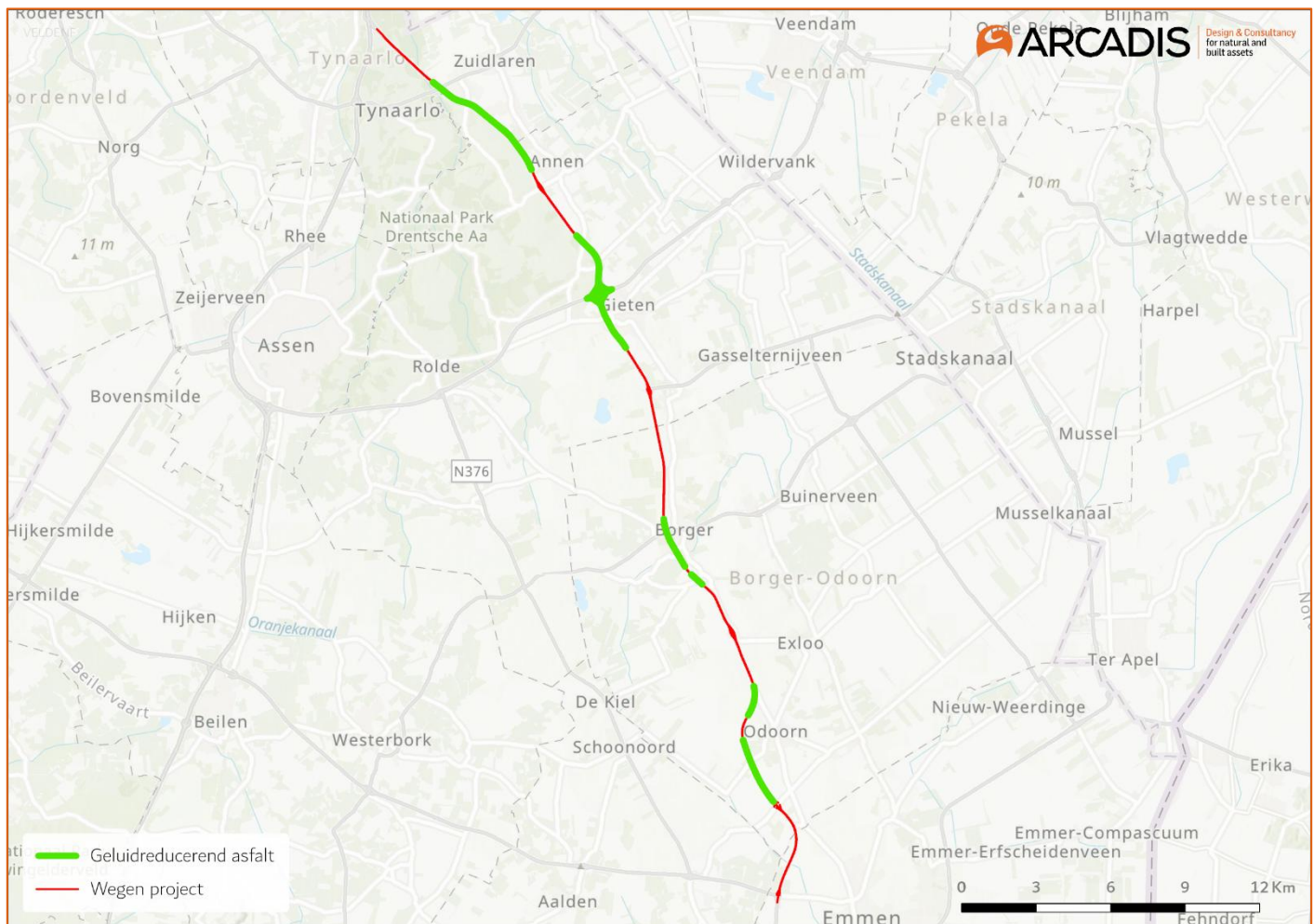


Figuur 7-14 Toename 2 dB of meer t.o.v. huidige situatie

Ter plaatse van de adrespunten waar een toename van 2 dB of meer is berekend, zijn geluidreducerende maatregelen aan de bron mogelijk doelmatig. Toepassing van een wegdektype met geluidreducerende eigenschappen gelijkwaardig aan dunne deklaag B (geluidreductie 3 tot 4 dB) zal volstaan om een groot deel van de toenames weg te nemen.

Figuur 7-15 geeft een weergave van de wegvakken waar een wegdektype met geluidreducerende eigenschappen gelijkwaardig aan dunne deklaag B naar verwachting doelmatig is. Deze afbakening is gebaseerd op de 2D-zichthoeken van de geluidgevoelige objecten waar een toename van 2 dB of meer is berekend. Het geeft een inschatting waar geluidreducerende maatregelen verwacht kunnen worden bij gedetailleerd onderzoek op woningniveau.

Conform het 'Actieplan omgevingslawaaï provinciale wegen' (kenmerk 002101.20180717.R1.05 d.d. 5 juni 2019), dat door de provincie Drenthe is opgesteld, is reeds geluidreducerend asfalt aanwezig ter hoogte van de kern Borger, ten zuiden van knooppunt Gieten en ter hoogte van de kern Schipborg. Volgens het actieplan is het een wegdektype SMA-8 toegepast. Toepassing van een wegdektype met geluidreducerende eigenschappen gelijkwaardig aan dunne deklaag B heeft hierdoor mogelijk geen of slechts een beperkt effect ten opzichte van de huidige situatie. Mogelijk zijn aanvullende overdrachtsmaatregelen hier noodzakelijk om de resterende toenames weg te nemen. Vanwege de relatief beperkte toenames, zal een laag geluidscherm naar verwachting voldoende zijn om de eventueel resterende toenames weg te nemen. Nader gedetailleerd onderzoek in een later stadium moet hier uitsluitsel over geven.



Figuur 7-15 Geluidreducerend asfalt

7.4.6 Leemten in kennis

Voorliggend onderzoek dient te worden beschouwd als richtinggevend. Gedetailleerd onderzoek op woningniveau moet uitwijzen welke maatregelen daadwerkelijk doelmatig zijn. Het gedetailleerde onderzoek op woningniveau geeft inzicht in de precieze geluidbelasting per adres, waarna de financiële doelmatigheid kan worden beoordeeld conform het doelmatigheidscriterium. Ook eventuele hogere waarden die vastgesteld moeten worden volgen vanuit het gedetailleerd onderzoek op woningniveau.

7.5 Effecten alternatieven

7.5.1 Alternatieven inhaalverbod en 2x1

De alternatieven met een volledig inhaalverbod of een volledig 2x1 tracé zullen zeer beperkte tot nagenoeg geen invloed hebben op het gebied van geluid. Een inhaalverbod resulteert in een iets beperktere doorstroming van het verkeer en heeft daarnaast geen ruimtelijke consequenties. De invloed op de geluidemissie naar de omgeving is hierdoor beperkt. Ook een volledig 2x1 tracé met rijbaanscheiding zal, ten opzichte van de referentiesituatie, een beperkte invloed hebben. Het ruimtebeslag van dit alternatief bedraagt maximaal 5 meter. Bij een gelijkwaardige verkeersintensiteit is de invloed op de geluidemissie naar de omgeving ook bij dit alternatief beperkt. Beide alternatieven zijn derhalve niet nader onderzocht en worden neutraal (0) beoordeeld.

7.5.2 Alternatieven knooppunt Gieten

Ter hoogte van knooppunt Gieten zijn een viertal alternatieven nader onderzocht. Het betreft de volgende alternatieven:

- Fly-over zonder verdubbeling
- Fly-over met één tracé verdubbelen van maximaal 6 km
- Verschoven fly-over zonder verdubbeling
- Verschoven fly-over met één tracé verdubbelen van maximaal 3,4 km

Overzicht effecten alternatieven knooppunt Gieten

Tabel 7-13 Scores van de referentiesituatie en vier alternatieven voor knooppunt Gieten op de beoordelingscriteria voor geluid

Criterium	Referentie 2040	Fly-over	Fly-over met verdubbeling	Verschoven Fly-over	Verschoven fly-over met verdubbeling
Geluidbelast oppervlak	0	0	0	0	0
Aantal geluidgehinderden	0	0	0	0	0
Aantal ernstig geluidgehinderden	0	0	0	0	0

7.5.2.1 Geluidbelast oppervlak

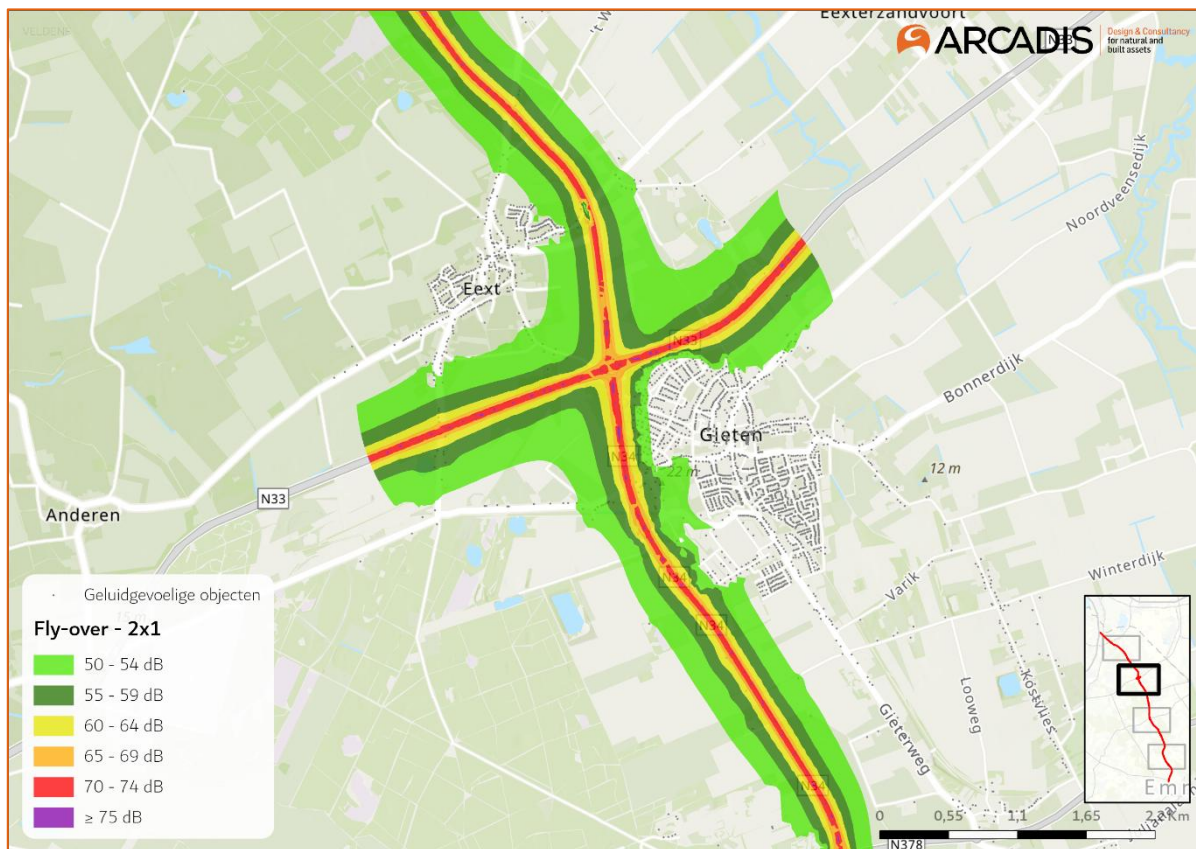
Tabel 7-7 geeft per geluidbelastingsklasse een weergave van het geluidbelast oppervlak (in hectare) van de verschillende alternatieven.

Tabel 7-14 Geluidbelast oppervlak

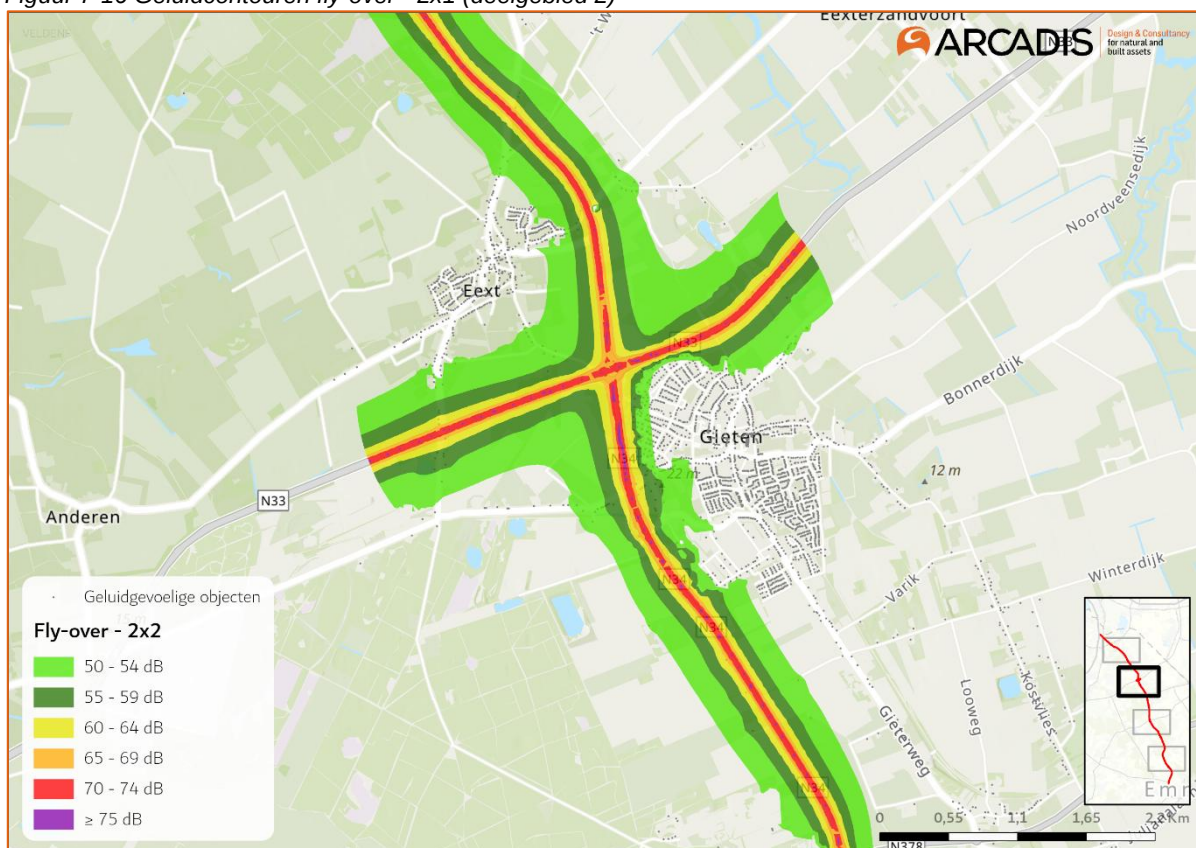
Geluidbelastingsklasse	Referentie 2040	Fly-over	Fly-over met verdubbeling	Verschoven Fly-over	Verschoven fly-over met verdubbeling
50 – 54 dB	1.588,7	1.698,5	1.717,0	1.703,2	1.708,0
55 – 59 dB	796,6	866,6	876,0	874,1	877,6
60 – 64 dB	389,5	429,2	432,3	435,4	436,0
65 – 69 dB	222,4	238,2	236,4	239,7	238,8
70 – 74 dB	190,6	205,8	211,8	210,6	213,7
≥ 75 dB	10,2	13,1	14,3	13,2	13,3
Totaal	3.198,1	3.451,5	3.487,9	3476,2	3487,3
Kwalitatieve score	0	0	0	0	0

Uit deze tabel blijkt dat in alle geluidbelastingsklassen er een lichte toename van het geluidbelast oppervlak is berekend. Dit is beoordeeld als neutraal (0).

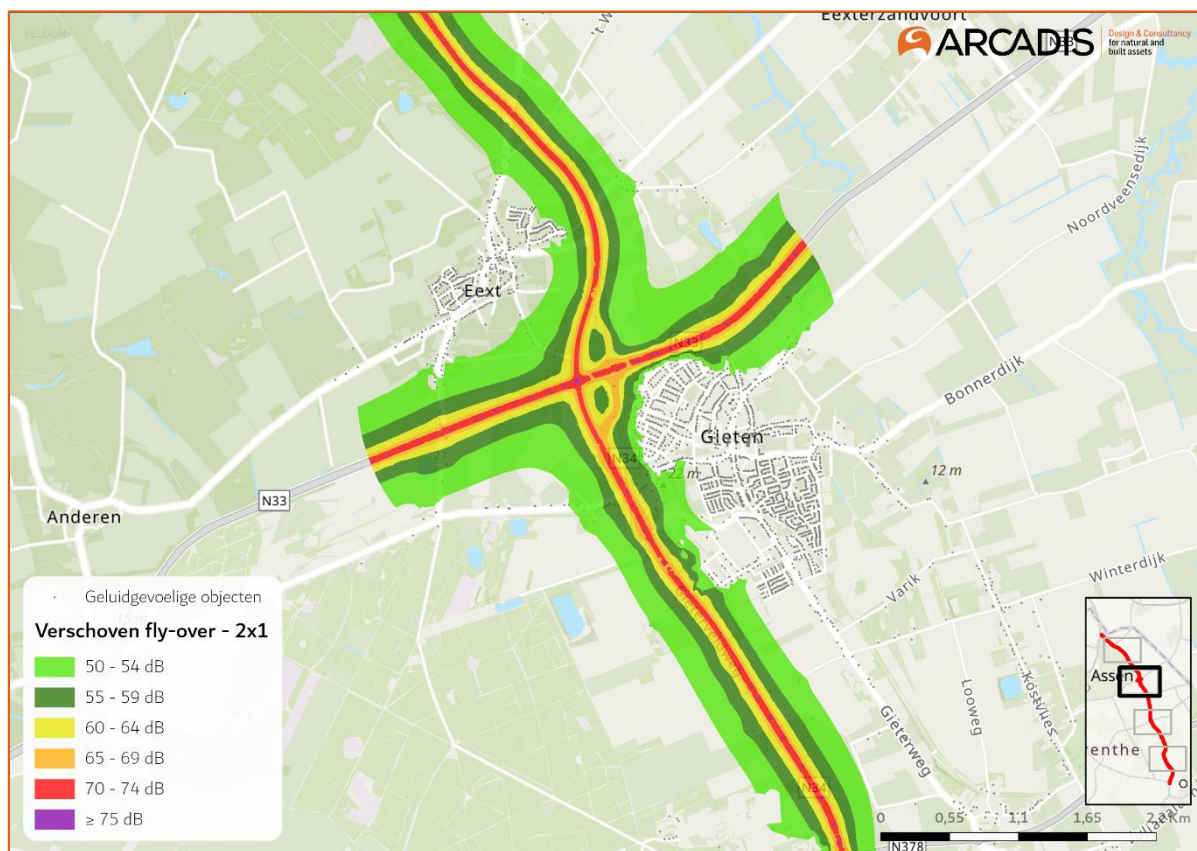
In navolgende figuren is inzicht gegeven in de geluidcontouren op 4 meter hoogte van de vier onderzochte alternatieven. Hierbij is ingezoomd op het deelgebied rond knooppunt Gieten.



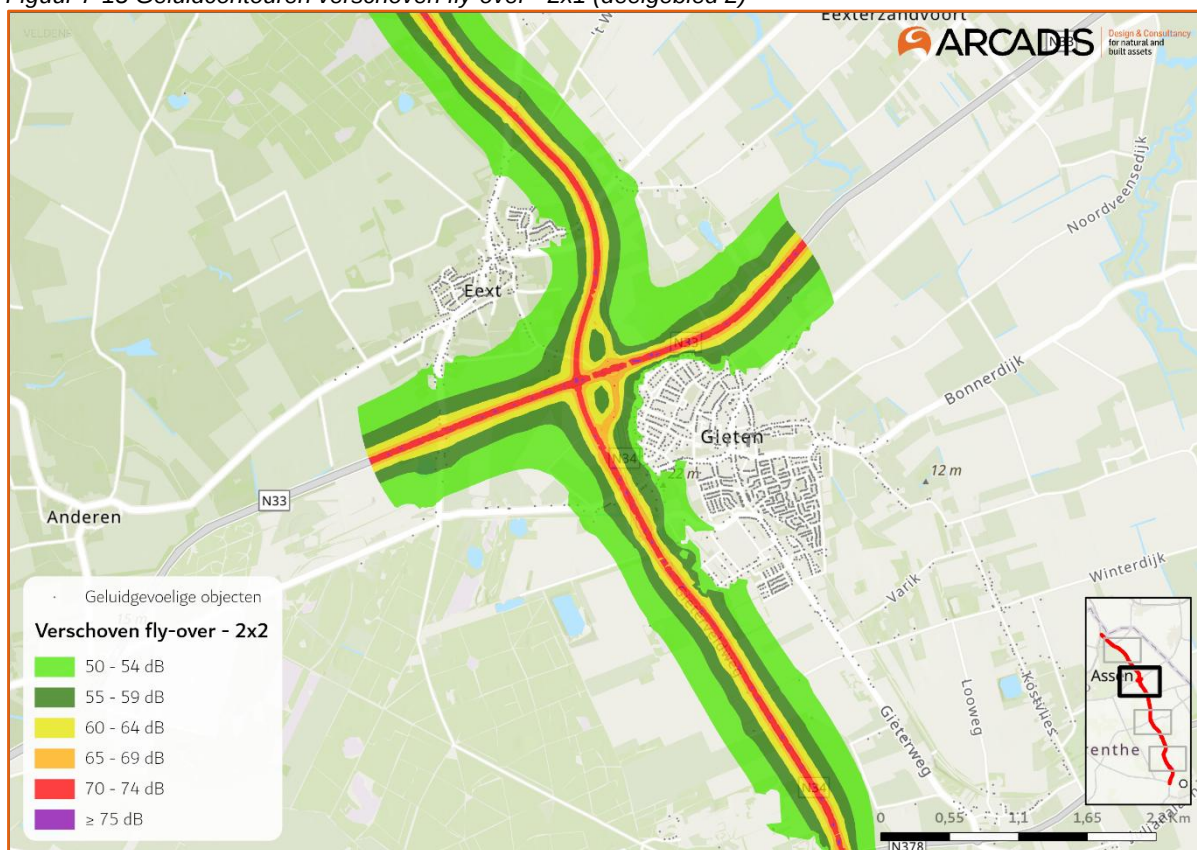
Figuur 7-16 Geluidcontouren fly-over - 2x1 (deelgebied 2)



Figuur 7-17 Geluidcontouren fly-over - 2x2 (deelgebied 2)



Figuur 7-18 Geluidcontouren verschoven fly-over - 2x1 (deelgebied 2)



Figuur 7-19 Geluidcontouren verschoven fly-over - 2x2 (deelgebied 2)

7.5.2.2 Aantal gehinderden en ernstig gehinderden

In tabel 7-8 is het totaal aantal (ernstig) geluidgehinderden binnen het onderzoeksgebied opgenomen per geluidbelastingsklasse in de verschillende situaties. Hieruit blijkt dat bij alle onderzochte alternatieven het totaal aantal geluidgehinderden licht toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is beoordeeld als neutraal (0).

Tabel 7-15 Aantal geluidgehinderden en ernstig geluidgehinderden

Geluidbelastingsklasse	Referentie 2040		Fly-over		Fly-over met verdubbeling		Verschoven Fly-over		Verschoven fly-over met verdubbeling	
	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden
45 – 49 dB	306	95	345	107	345	108	340	105	340	106
50 – 54 dB	117	42	134	47	138	49	126	43	127	44
55 – 59 dB	63	25	65	24	66	25	60	24	64	24
60 – 64 dB	31	13	37	15	35	15	32	14	31	13
65 – 69 dB	10	5	14	8	12	6	14	8	15	9
70 – 74 dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal > 45 dB	528	180	595	201	596	203	572	194	577	196
Kwalitatieve score	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

De onderzochte alternatieven concentreren zich ter hoogte van knooppunt Gieten. Voor extra inzicht is in onderstaande tabel het aantal geluidgehinderden per geluidbelastingsklasse in de verschillende situaties rond knooppunt Gieten weergegeven. Het betreft de aantallen binnen de gemeente Aa en Hunze. In absolute getallen gaat het om een lichte toename van aantal gehinderden.

Tabel 7-16 Aantal geluidgehinderden gemeente Aa en Hunze

Geluidbelastingsklasse	Referentie 2040	Fly-over	Fly-over met verdubbeling	Verschoven Fly-over	Verschoven fly-over met verdubbeling
	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden	Aantal gehinderden
45 – 49 dB	114	138	140	132	134
50 – 54 dB	33	50	54	41	41
55 – 59 dB	20	27	28	23	24
60 – 64 dB	13	13	13	10	9
65 – 69 dB	6	8	7	8	9
70 – 74 dB	0	0	0	0	0
≥ 75 dB	0	0	0	0	0
Totaal > 45 dB	186	236	242	214	217

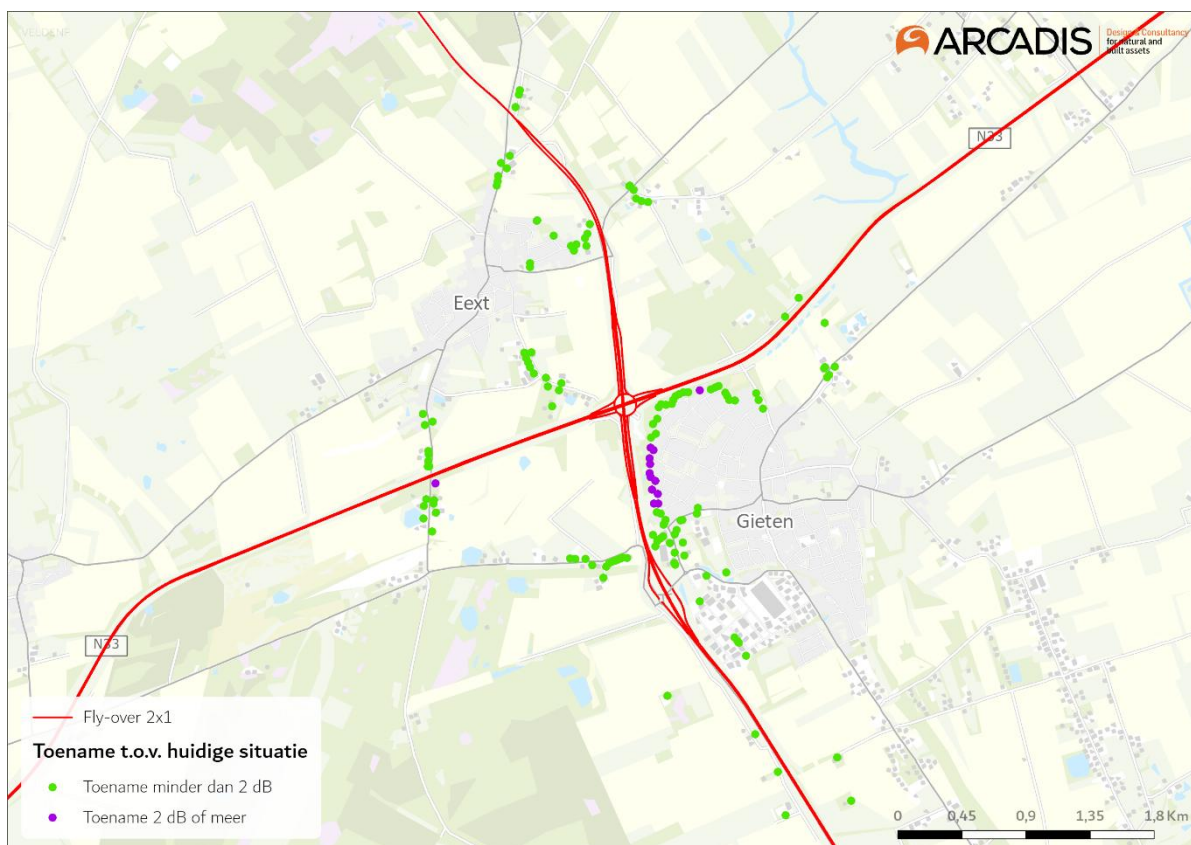
7.5.2.3 Niet-geluidgevoelige locaties

Naast de beoordeling van de geluidssituatie op de geluidgevoelige objecten, is ook de geluidssituatie ter plaatse van een aantal niet-geluidgevoelige locaties beoordeeld. Zoals in de gebiedsanalyse in paragraaf 0 is aangegeven, is er sprake van een aantal campings en bungalowparken langs de N34. In de nabijheid van de alternatieven ter hoogte van knooppunt Gieten zijn echter geen relevante niet-geluidgevoelige locaties aanwezig. Nader onderzoek vanwege de vier onderzochte varianten is daarom niet relevant.

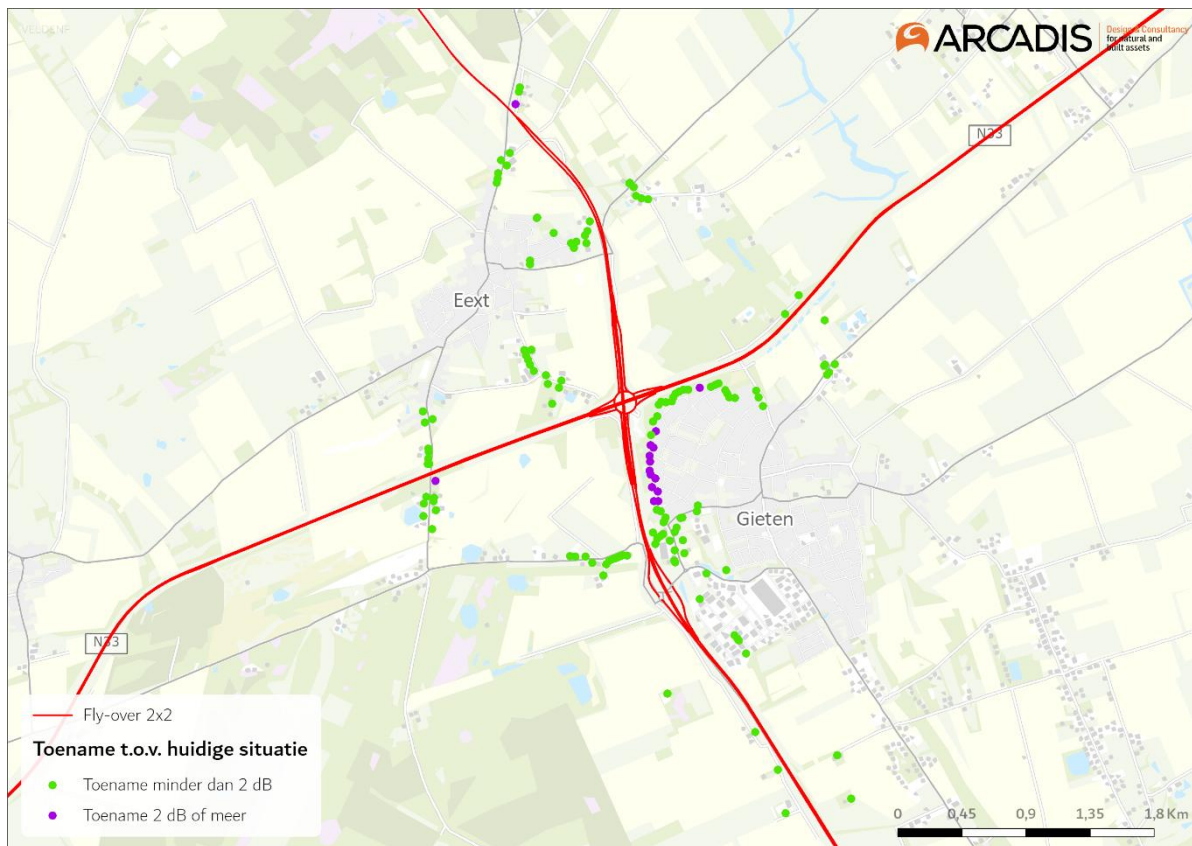
7.5.2.4 Mogelijke effectbeperkende maatregelen

Alle onderzochte alternatieven resulteren in een toename van de geluidbelasting vanwege de N34. Wanneer op woningniveau sprake is van een toename van afgerond 2 dB of meer ten opzichte van de huidige situatie, is er sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en dient de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht. Wanneer ook saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn, moet de sanering worden afgehandeld binnen het project (zie paragraaf 7.4.4).

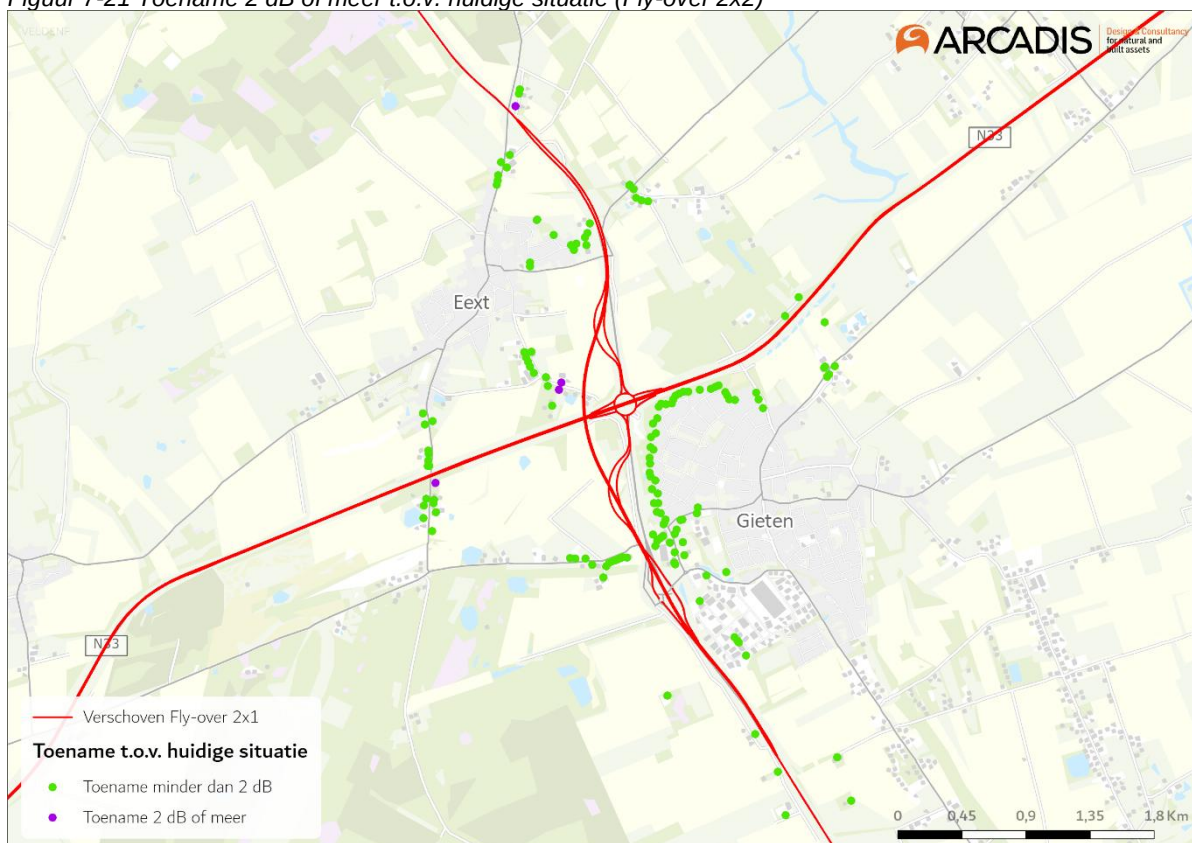
Langst het gehele traject is een (al dan niet beperkte) toename van de geluidbelasting berekend vanwege het project. Door de adrespunten van de geluidgevoelige objecten in te voeren in het rekenmodel als rekenpunten, is inzichtelijk gemaakt waar een toename van afgerond 2 dB of meer wordt verwacht. De volgende figuren geven ter hoogte van de onderzochte alternatieven rond knooppunt Gieten een weergave van de adrespunten waar een toename van afgerond 2 dB of meer is berekend op een rekenhoogte van 4 meter. De toename van 2 dB of meer is daarmee indicatief en alleen inzichtelijk gemaakt voor geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (na aftrek art. 110g Wgh).



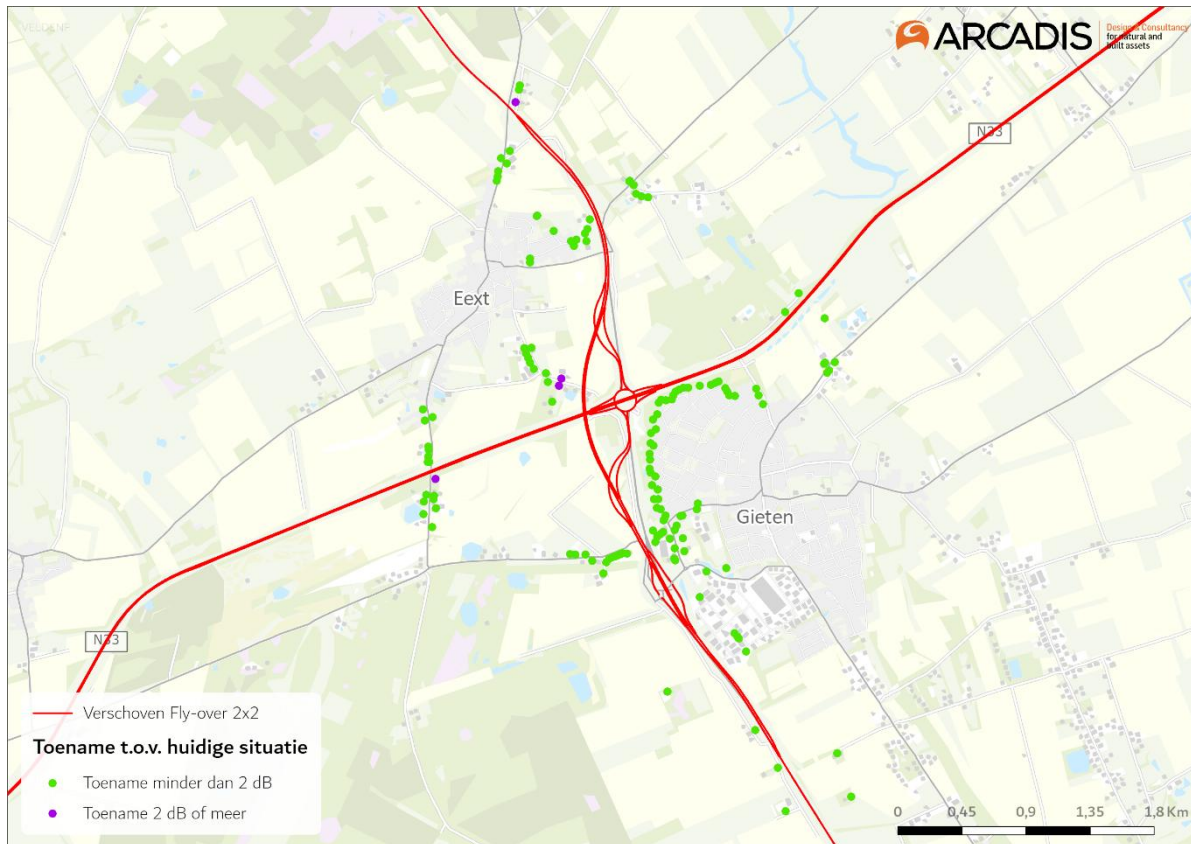
Figuur 7-20 Toename 2 dB of meer t.o.v. huidige situatie (Fly-over 2x1)



Figuur 7-21 Toename 2 dB of meer t.o.v. huidige situatie (Fly-over 2x2)



Figuur 7-22 Toename 2 dB of meer t.o.v. huidige situatie (Verschoven Fly-over 2x1)



Figuur 7-23 Toename 2 dB of meer t.o.v. huidige situatie (Verschoven Fly-over 2x2)

Uit de voorgaande figuren blijkt dat de alternatieven met of zonder verdubbeling (2x1 of 2x2) weinig tot geen verschil opleveren met betrekking tot de locaties waar een toename van 2 dB of meer wordt berekend. Daarnaast wordt duidelijk dat bij de alternatieven met een fly-over een toename van 2 dB of meer wordt berekend op een aantal locaties in de kern Gieten, in tegenstelling tot de alternatieven met een verschoven fly-over. Bij de alternatieven met een verschoven fly-over worden aan de noordwestzijde van het knooppunt, nabij Eext, op een aantal locaties een toename van 2 dB of meer berekend, maar op geen enkele locatie in de kern Gieten.

Ter plaatse van de adrespunten waar een toename van 2 dB of meer is berekend, zijn geluidreducerende maatregelen aan de bron mogelijk doelmatig. Toepassing van een wegdektype met geluidreducerende eigenschappen gelijkwaardig aan dunne deklaag B (geluidreductie 3 tot 4 dB) zal volstaan om een groot deel van de toenames weg te nemen. Nader gedetailleerd onderzoek in een later stadium moet hier uitsluitsel over geven.

7.5.3 Koppelkansen knooppunt Gieten

De volgende koppelkansen worden in deze paragraaf beschouwd:

- Fly-over op kolommen
- Drie dwarsverbindingen oost-west:
 - Nieuwe wandeltunnel Schelbospad op Eexteres (mogelijk medegebruik als doorfietsroute)
 - Nieuwe loopbrug wandelroute Oude spoorlijn over N34 ter plekke van Asserstraat
 - Nieuwe fietsers&wild onderdoorgang Kepselweg

Een fly-over op kolommen in plaats van een talud zorgt voor minder afscherming en heeft daardoor potentieel een negatief effect op het aspect geluid. Gezien de positionering van zowel de fly-over als de verschoven fly-over wordt echter verwacht dat dit effect op de nabijgelegen geluidgevoelige objecten niet of nauwelijks relevant zal zijn. Doordat de koppelkansen niet of nauwelijks relevant zijn voor het aspect geluid, worden deze niet nader beoordeeld.

Colofon

MER AANPAK VERKEERSPLEIN GIETEN & PARTIELE VERDUBBELING N34 EMMEN/DE PUNT - DEEL B - H7
GELUID

KLANT

Provincie Drenthe

AUTEUR

Arcadis

PROJECTNUMMER

3007360

ONZE REFERENTIE

3007360.B7.3

DATUM

23 april 2025

STATUS

Definitief

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T [+31 \(0\)88 4261 261](tel:+3120884261261)

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](https://www.arcadis.com)