

RAPPORT

Reconstructie N34 Odoorn-Klijndijk

Akoestisch onderzoek

Klant: Gemeente Borger-Odoorn

Referentie: MD-AF20150610

Versie: 01/Finale versie

Datum: 10 december 2015

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands

Planning & Strategy
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Reconstructie N34 Odoorn-Klijndijk

Ondertitel:
Referentie: MD-AF20150610
Versie: 01/Finale versie
Datum: 10 december 2015
Projectnaam: Reconstructie N34 Odoorn-Klijndijk
Projectnummer: BD1627-110-100
Auteur(s): [REDACTED]

Opgesteld door: [REDACTED]

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Datum/Initialen: 4 december 2015

Goedgekeurd door: [REDACTED]

Datum/Initialen: 10 december 2015

Classificatie

Openbaar



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Omvang geluidzones	3
2.3	Geluidgevoelige objecten	4
2.4	Definitie gevel conform Wgh	4
2.5	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	5
2.6	Aftrek conform art. 110g Wgh	5
2.7	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	6
2.8	Cumulatie	9
2.9	Uitstraling van de effecten	9
3	Uitgangspunten	10
3.1	Wegontwerp	10
3.2	Onderzoeksgebied	10
3.3	De onderzochte situatie	11
3.4	Gebruikte rekenmethode	11
3.5	Verkeersintensiteiten	12
3.6	Snelheden van de voertuigen	12
3.7	Verharding wegdek	12
3.8	Optrektoeslag	12
3.9	Rekenpunten	13
4	Resultaten	14
4.1	N34	14
4.2	Slenerweg	18
4.3	Odoorneweg	21
4.4	Borgerderweg	23
4.5	Uitstraling van de effecten	25
5	Conclusie	26

Bijlagen

1. Verkeersgegevens

1 Inleiding

De provincie Drenthe en de gemeente Borger-Odoorn zijn voornemens de N34 op twee locaties te wijzigen:

- Aansluiting Emmen-Noord: de bestaande aansluiting Emmen-Noord wordt opgeheven en er wordt een nieuwe, ongelijkvloerse aansluiting gerealiseerd op de Slenerweg. De Odoorneweg wordt verlegd en komt parallel aan de N34 te liggen. De Slenerweg wordt verbreed.
- Aansluiting Odoorn-Noord: de bestaande aansluiting Odoorn-Noord wordt opgeheven. Daarbij wordt de parallel aan de N34 gelegen Borgerderweg verbreed.

In Figuur 1-1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1: Onderzoeksgebieden

Volgens de Wet geluidhinder dienen de wijzigingen aan de wegvakken van de N34, Slenerweg, Odoorneweg en Borgerderweg te worden getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van deze wet.

Doel van het onderzoek is te bepalen of sprake is van “reconstructie” zoals omschreven in de Wet geluidhinder. Indien sprake is van reconstructie dan wordt onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. Indien de maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren dan wordt aangegeven voor welke geluidgevoelige objecten een hogere waarde dient te worden vastgesteld.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten en eventueel te treffen geluidbeperkende maatregelen vermeld. Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op bestaande geluidgevoelige objecten ten gevolge van de wijziging van een weg. Op grond van afdeling 4 van hoofdstuk VI van de Wgh moet onderzoek worden verricht naar de te wijzigen weg(vakken). Van deze wegen moet de geluidbelasting vóór de wijziging van de bestaande wegen en de toekomstige geluidbelasting na wijziging van deze wegen worden onderzocht.

Voor een deel van de Odoorneweg is sprake van aanleg van een nieuwe weg, waarvoor op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder een onderzoek ingesteld moet worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege de nieuwe wegen op geluidgevoelige objecten. Er zijn binnen de geluidzone (zie paragraaf 2.2) van het nieuwe deel van de Odoorneweg echter geen geluidgevoelige objecten aanwezig. Derhalve zal in het vervolg van dit hoofdstuk niet worden ingegaan op de wet- en regelgeving die geldt bij de aanleg van deze nieuwe wegen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar; het 10^{de} jaar na realisatie van de wijziging aan de weg. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluid-maatregelen. Ten aanzien van de wijzigingen aan de bestaande wegen dient ook de heersende geluidbelasting te worden bepaald. Dit is één jaar vóór de wijziging van de weg. In paragraaf 3.3 zijn de toetsjaren beschreven.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van de wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en Besluit geluidhinder (Bg).

2.2 Omvang geluidzones

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht.

De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de weg. In paragraaf 3.2 zijn de geluidzones van de te wijzigen wegvakken beschreven. In Tabel 2-1 zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 2-1 Zonebreedten wegverkeer

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

2.3 Geluidgevoelige objecten

Onder geluidgevoelige objecten worden in de Wet geluidhinder verstaan: woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. De grenswaarden van de Wgh zijn van toepassing op de geluidgevoelige objecten voor zover deze liggen binnen de geluidzone van een weg.

Woning

Onder een woning wordt verstaan: gebouw of deel daarvan waar bewoning is toegestaan (art. 1 Wgh).

Ander geluidgevoelig gebouw

Onder een 'ander geluidgevoelig gebouw' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw, niet zijnde een woning, dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft (art. 1 Wgh). Wat betreft het gebruik wordt uitgegaan van het bovengenoemde. Wat andere geluidgevoelige gebouwen zijn, is bepaald in art. 1.2,1 Bg:

- een onderwijsgebouw;
- een ziekenhuis;
- een verpleeghuis;
- een verzorgingstehuis;
- een psychiatrische inrichting;
- een kinderdagverblijf.

Geluidgevoelig terrein

Onder een 'geluidgevoelig terrein' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen terrein dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft. Onder geluidgevoelige terreinen wordt verstaan (art. 1.2,3 Bg):

- een woonwagendstandplaats;
- een ligplaats in het water, die in het bestemmingsplan is aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen.

2.4 Definitie gevel conform Wgh

In art. 1 Wgh is de definitie voor een gevel opgenomen. Onder een gevel wordt verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of ander geluidgevoelig gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. Ingevolge art. 1b,4 Wgh wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

De geluidgevoelige ruimte binnen een woning omvat de ruimte voor zover deze kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m² (art. 1 Wgh).

2.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidbelastingen moeten echter worden berekend uit niet-afgeronde waarden, en pas daarna afgerond worden. Bij het afronden van geluidbelastingen of van verschillen tussen geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2012).

Zo wordt een verschilwaarde van 1,49 afgerond naar 1, en een verschilwaarde van 1,50 wordt afgerond naar 2. Een verschil van 2,50 wordt echter ook afgerond naar 2, het dichtstbijzijnde even getal. Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt ook afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaai.

2.6 Aftrek conform art. 110g Wgh

Volgens art. 110g Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In art. 3.4,3b Rmg2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is tot 1 juli 2018:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

In paragraaf 3.6 zijn de snelheden weergegeven.

2.7 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

2.7.1 Sanering

Er is alleen sprake van een saneringsgeval indien deze bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is gemeld vóór 1 januari 2009 en nog niet zijn afgehandeld als sanering. Voor de woningen die reeds zijn afgehandeld/gereed zijn gemeld is een hogere waarde vastgesteld. Deze hogere waarde wordt meegenomen in de toetsing aan de grenswaarde

2.7.2 Reconstructie van een weg

In art. 1 Wgh is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen:

“Een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in art. 77, eerste lid, onder a, en art. 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van art. 100 dan wel het bepaalde krachtens art. 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.”

Er is derhalve sprake van “reconstructie” als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- Er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid.
- Ten gevolge van de wijziging(en) en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging(en) moet er sprake zijn van een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde met (afgerond) 2 dB of meer.

Om dit te kunnen bepalen moet eerst voor elke geluidgevoelig object de geldende “grenswaarde” worden bepaald. Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het 10^e jaar na openstelling van de gewijzigde weg, afgerond met tenminste 2 dB wordt overschreden.

Bepalen grenswaarde

Om de grenswaarde voor deze gevallen te kunnen bepalen, is het allereerst van belang om te weten of sprake is van een in het verleden vastgestelde hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in het vervolg van dit rapport kortweg “hogere waarde” genoemd).

Als geen sprake is van een eerder vastgestelde hogere waarde, is de grenswaarde gelijk aan de heersende geluidbelasting (dat is de geluidbelasting één jaar voor de wijziging van de weg). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan.

Als echter in het verleden voor de te wijzigen weg al eens een hogere waarde is vastgesteld die lager is dan de geluidbelasting in het jaar voor wijziging, dan geldt deze hogere waarde als grenswaarde (art. 99 Wgh). Zodoende is de geldende grenswaarde de laagste waarde van:

- De geluidbelasting één jaar voor de wijziging;
- Een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde.

Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, het 10^e jaar na openstelling van de weg, en zonder geluidmaatregelen, met 2 dB (onafgerond 1,50 dB) of meer overschreden wordt.

In de Tabel 2-2 zijn de grenswaarden voor het bepalen van het “reconstructie-effect” samengevat.

Tabel 2-2 Grenswaarden bij reconstructie

Situatie	Grenswaarden
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 48 dB (art. 100,1 Wgh, art. 3.3,1 en 3.3,4 Bg)	48 dB
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 48 dB (art. 100,3 Wgh, art. 3.3,3 en 3.3,4 Bg)	Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de weg)*
Eerder vastgestelde hogere waarde (art. 100,2 Wgh, art. 3.3,2 en 3.3,4 Bg)	Laagste van: • Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging van de weg) met een minimum van 48 dB • Eerder vastgestelde hogere waarde

* Als een geluidgevoelig object of weg pas na 1 januari 2007 voor het eerst is opgenomen in een bestemmingsplan, en voor dit geluidgevoelige object of vanwege deze wegen géén hogere waarde is vastgesteld, geldt voor altijd een vaste grenswaarde van 48 dB.

Bepalen toename

Of er sprake is van “reconstructie” in de zin van de Wet geluidhinder wordt per geluidgevoelig object bepaald. Het kan dus zo zijn dat voor het ene object wel sprake is van reconstructie en voor het andere object niet.

Bepalen maatregelen

Indien er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde ongedaan te maken.

Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van technische, financiële, verkeerskundige op landschappelijke aard, moet een hogere grenswaarde voor de ten hoogst toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

In beginsel is de ten hoogste toelaatbare overschrijding van de grenswaarde als gevolg van “reconstructie van de weg” 5 dB (minder dan onafgerond 5,50 dB). Een toename van meer dan 5 dB is alleen toegestaan indien 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 (art. 100a,1a Wgh). De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting mag echter niet worden overschreden.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen die kunnen worden vastgesteld, zijn mede afhankelijk of eerder de Wet geluidhinder van toepassing is geweest en of sprake is van stedelijk of buitenstedelijk gebied. Voor de onderhavige situatie is sprake van buitenstedelijk gebied. In Tabel 2-3 zijn de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bij reconstructie in het buitenstedelijk gebied weergegeven.

Tabel 2-3 Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bij reconstructie in buitenstedelijk gebied

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	
Woning	Indien: - Eerder hogere waarde vastgesteld - Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende waarde ≤ 53 dB	58 dB	art. 100a,1,b1° Wgh
	Alle overige gevallen	68 dB	art. 100a,2 Wgh
Ander geluidgevoelig gebouw	Indien: - Eerder hogere waarde vastgesteld - Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende waarde ≤ 53 dB	58 dB	art. 3.4,2,1° Bg
	Alle overige gevallen	68 dB	art. 3.4,3 Bg
Geluidgevoelig terrein	Alle situaties	53 dB	art. 3.4,5 Bg

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a,5 Wgh).

Voor de reconstructie van provinciale wegen is Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe bevoegd gezag voor het vaststellen van hogere waarden. Voor de reconstructie van lokale wegen dient het College van Burgemeester en Wethouders de hogere waarden vast te stellen.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld dient krachtens art. 112 Wgh en art. 3.10 Bg het College van Burgemeester en Wethouders er op toe te zien dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten van de geluidgevoelige objecten de in de wet gestelde waarden niet overschrijdt. In het volgende zijn de grenswaarden samengevat.

Woningen

- 33 dB indien voor de eerste maal een hogere waarde wordt vastgesteld (art. 112a Wgh);
- voor woningen waarvoor eerder een hogere waarde is vastgesteld, geldt de waarde die voor deze situatie eerder is bepaald (art. 112b Wgh);
- voor woningen waarvoor sprake is van een saneringssituatie, geldt een waarde van 43 dB (art. 111b,3 Wgh).

Andere geluidgevoelige gebouwen

Afhankelijk van de verblijfsruimte van het gebouw geldt:

- 28 dB voor verblijfsruimte, genoemd in art. 1.1,1d onder 1° t/m 3° Bg (art. 3.10,1a Bg);
- 33 dB voor verblijfsruimte, genoemd in art. 1.1,1d onder 4° t/m 5° Bg (art. 3.10,1b Bg).

Indien sprake is van een saneringssituatie dan geldt:

- 38 dB voor verblijfsruimte, genoemd in art. 1.1,1d onder 1° t/m 3° Bg (art. 3.10,2a Bg);
- 43 dB voor verblijfsruimte, genoemd in art. 1.1,1d onder 4° t/m 5° Bg (art. 3.10,2b Bg).

Geluidgevoelige terreinen

De aanwijzing van een woonwagenstandplaats of een ligplaats voor een woonschip brengt met zich mee dat een woonwagen of woonschip geen verblijfsruimte heeft. Derhalve zijn de binnenwaarden uit de Wgh niet van toepassing.

2.8 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelig object moet op grond van art. 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien het geluidgevoelig object tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Rmg2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet te worden toegepast.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (art. 110a,6 Wgh).

2.9 Uitstraling van de effecten

In art. 99,2 Wgh is omschreven dat indien redelijkerwijs kan worden verwacht 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 wegdelen, ook inzicht dient te worden gegeven in de effecten op die andere wegen.

Er bestaat geen formele plicht op grond van de Wgh om maatregelen te treffen vanwege de geluidtoename van die andere weg of wegdeel. Wel moeten de resultaten van het onderzoek worden meegewogen in de besluitvorming.

3 Uitgangspunten

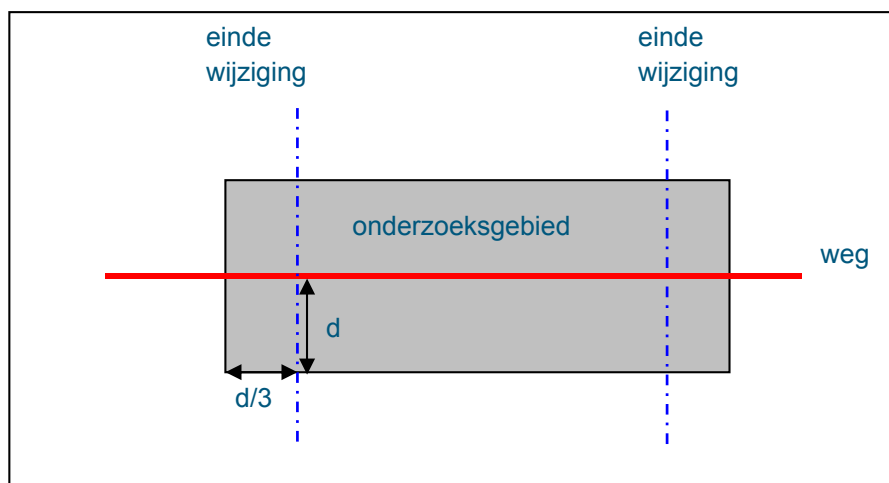
3.1 Wegontwerp

De wegontwerpen zijn aangeleverd door de provincie Drenthe in de volgende bestanden:

- SLENERWEG-2.0 Geluid.dwg, ontvangen op 30 oktober 2015;
- Parweg Exloo-Odoorn geluid.dwg, ontvangen op 4 november 2015.

3.2 Onderzoeksgebied

Voor het bepalen van het onderzoeksgebied is aangesloten op de werkwijze in de Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer – 2009 (HAOW - 2009) van Rijkswaterstaat. De basis voor het onderzoeksgebied is de wettelijke zonebreedte langs het wegvak dat wordt gewijzigd (de begrenzing van het werkgebied). Vervolgens is het onderzoeksgebied uitgebreid door het werkgebied met $\frac{1}{3}$ van de breedte van de geluidzone door te trekken (zie onderstaand figuur).



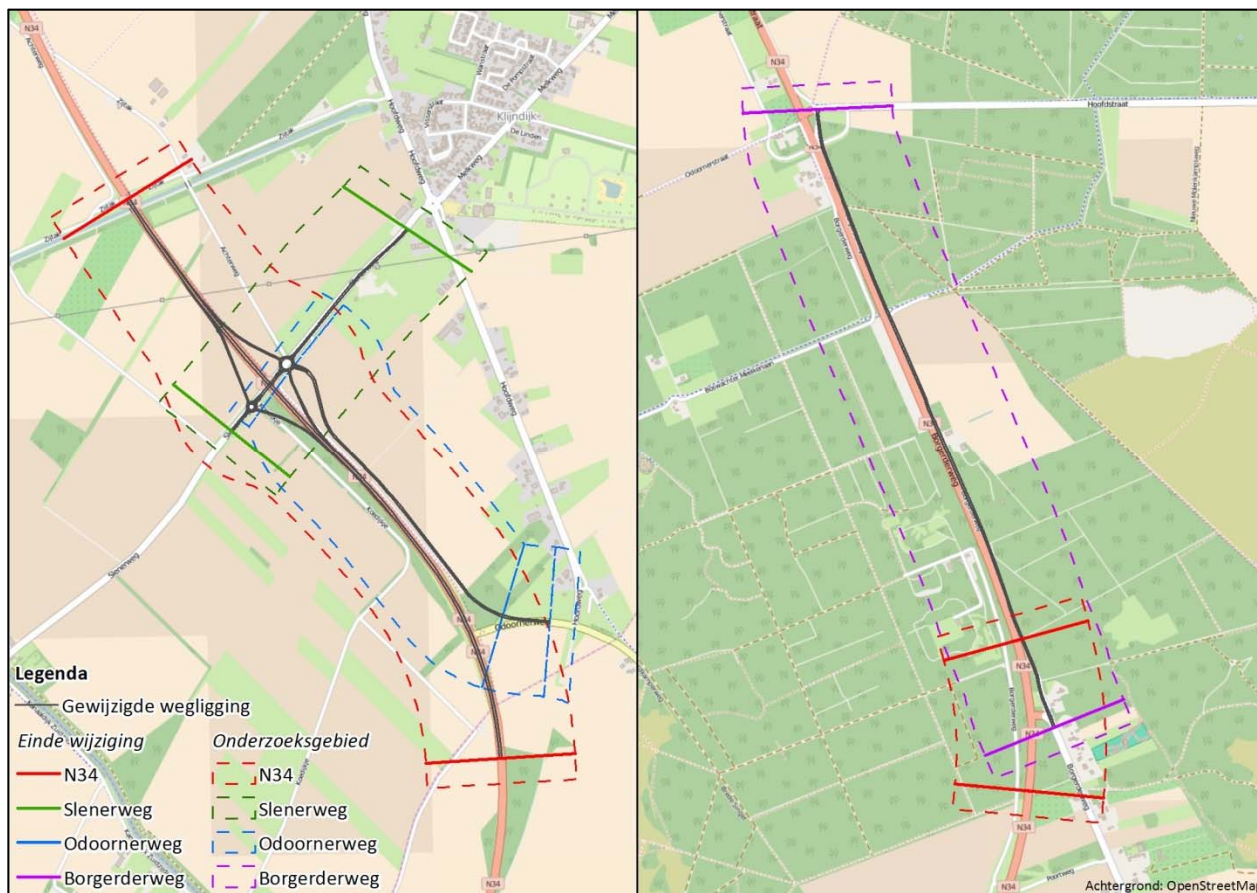
Figuur 3-1: Onderzoeksgebied (d = zonebreedte)

Geluidzone en onderzoeksgebied

In de onderstaande tabel is de breedte van de geluidzone langs de wegvakken weergegeven met het onderzoeksgebied langs de wegvakken. Dit is op kaart weergegeven in Figuur 3-2.

Tabel 3-1 Geluidzone en onderzoeksgebied langs wegvakken

Wegvak	Aantal rijstroken hoofddrijbaan	Breedte geluidzone	Onderzoeksgbied (+1/3 breedte geluidzone)
N34	2	250 meter	+83 meer
Slenerweg	2	250 meter	+83 meer
Odoornweg	2	250 meter	+83 meer
Borgerderweg	2	250 meter	+83 meer



Figuur 3-2: Onderzoeksgebieden

3.3 De onderzochte situatie

De geluidberekeningen voor de te wijzigen weg zijn uitgevoerd voor de huidige situatie (2016) en het toekomstige maatgevende jaar (2028). De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per weg berekend en getoetst.

3.4 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.2 Rmg2012 uitgevoerd. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden wordt, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu, versie 3.11. Dit rekenprogramma voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het Rmg2012.

De adressen van de bestaande gebouwen zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Het aantal bouwlagen is bepaald aan de hand van Google Streetview. In het akoestisch model zijn alle gebouwen ingevoerd voor zover deze door reflectie of afscherming invloed hebben op de geluidbelasting op de geluidgevoelige objecten.

3.5 Verkeersintensiteiten

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel dat door Royal HaskoningDHV voor de gemeente is opgesteld. De totstandkoming van de verkeersgegevens is beschreven in het rapport Verkeerseffecten Slenerweg (d.d. 8 september 2015), dat als bijlage bij het bestemmingsplan Borger-Odoorn (Slenerweg) is toegevoegd.

De uitgebreide invoergegevens zijn in bijlage 1 opgenomen.

3.6 Snelheden van de voertuigen

In de onderstaande tabel zijn de maximumsnelheden in de huidige en toekomstige situatie van de beschouwde wegvakken opgenomen.

Tabel 3-2 Snelheden beschouwde wegvakken

Weg(vak)	Wettelijke snelheid in 2016 (km/uur)	Wettelijke snelheid in 2028 (km/uur)
N34	100	100
Slenerweg	80	80
Odoorneweg	80	80
Borgerderweg	80	60

Voor de N34 geldt ter hoogte van aansluitingen plaatselijk een maximumsnelheid van 70 km/uur. In de huidige situatie is dat van toepassing op de aansluitingen Emmen-Noord, Odoorn-Noord en Exloo. In de toekomstige situatie is dit niet van toepassing vanwege de wijziging van de aansluitingen.

Verder geldt voor de Odoorneweg en de Borgerderweg in de bebouwde kommen een snelheid van 50 km/uur.

3.7 Verharding wegdek

Voor alle beschouwde wegen is uitgegaan van een wegdekverharding die bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB).

De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

3.8 Optrektoeslag

De optrektoeslag is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De optrektoeslag mag alleen worden toegepast als ten gevolge van deze snelheidsbeperkende maatregel de gemiddelde snelheid van de motorvoertuigen ten minste wordt gehalveerd. De optrektoeslag is alleen van toepassing op middelzware en zware motorvoertuigen. In het Rmg2012 wordt de optrektoeslag onderscheiden in een kruispunt- en een obstakeltoeslag.

De kruispunttoeslag wordt alleen in rekening gebracht op kruispunten met een verkeersregelininstallatie. Deze komen binnen het onderzoeksgebied niet voor.

De obstakeltoeslag wordt toegepast bij rotondes. Voor de kruising van de Slenerweg met de Hoofdweg is een obstakeltoeslag in rekening gebracht. In de toekomstige situatie zijn ook voorzien ter hoogte van de aansluiting van de N34 op de Slenerweg. Ook daarvoor is een obstakeltoeslag in rekening gebracht.

3.9 Rekenpunten

Op elk geluidgevoelig object binnen de geluidzone van de weg is een rekenpunt gelegd. Bij twijfel over de maatgevende gevel, zijn op meerdere gevels waarneempunten neergelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 meter. De rekenhoogte voor de 1^e verdieping is 4,5 meter. Vervolgens is er een verdiepingshoogte aangehouden van 3 meter.

4 Resultaten

4.1 N34

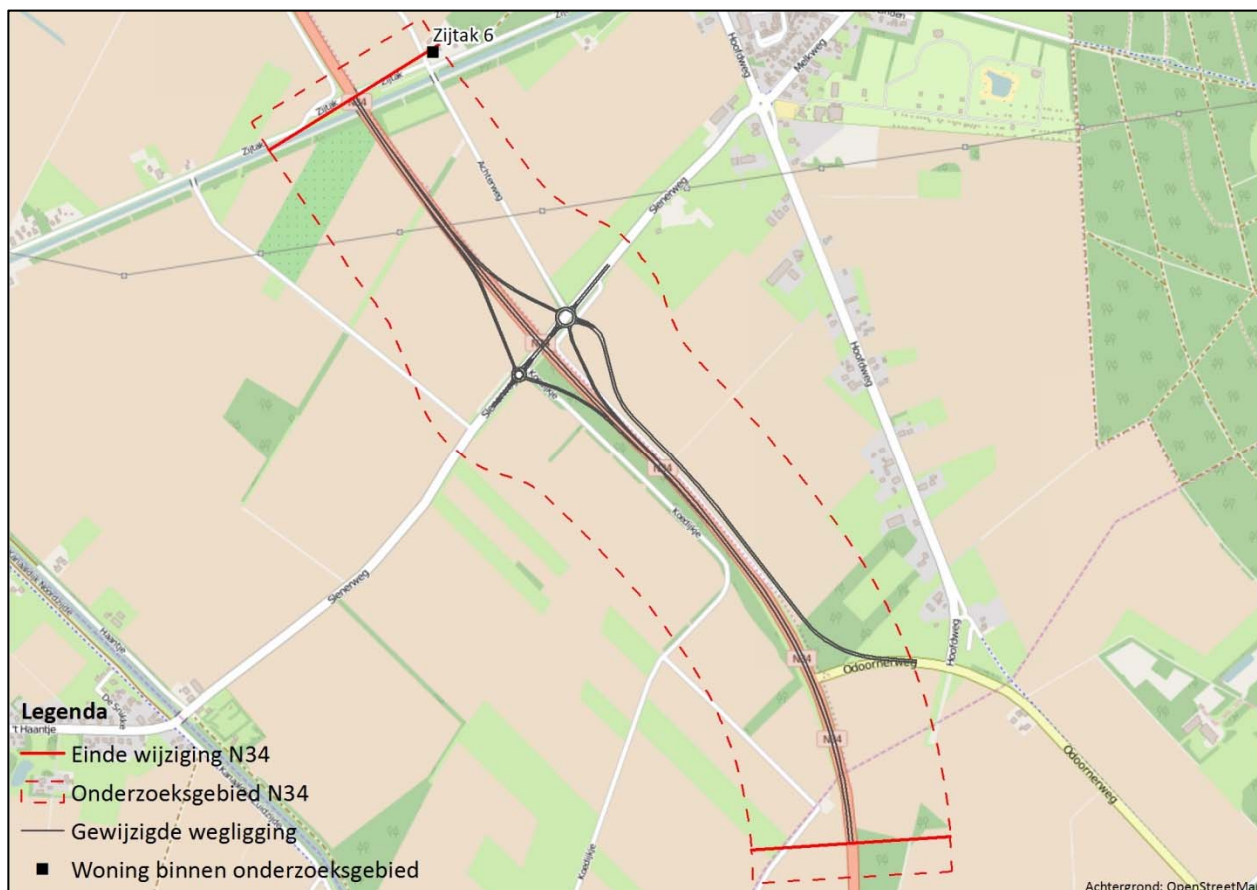
De N34 wordt op twee locaties gewijzigd:

- Aansluiting Emmen-Noord: de bestaande aansluiting Emmen-Noord wordt opgeheven en er wordt een nieuwe, ongelijkvloerse aansluiting gerealiseerd op de Slenerweg.
- Aansluiting Odoorn-Noord: de bestaande aansluiting Odoorn-Noord wordt opgeheven.

Aansluiting Emmen-Noord

Voor de aanleg van de nieuwe aansluiting ter hoogte van de Slenerweg wordt de N34 tussen km 65.5 en km 67.8 gereconstrueerd. Vanwege het opheffen van de bestaande aansluiting Emmen-Noord kan de snelheidsbeperking van 70 km/uur tussen km 65.7 en km 66.2 worden opgeheven. In de toekomstige situatie wordt de maximumsnelheid 100 km/uur. Voor deze wijzigingen is getoetst of bij de geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone sprake is van “reconstructie” in de zin van de Wet geluidhinder.

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied en de ligging van de daarbinnen gelegen geluidgevoelige objecten weergegeven.



Figuur 4-1: Onderzoeksgebied en geluidgevoelige objecten N34 bij Emmen-Noord

Resultaten

Binnen het onderzoeksgebied van dit deel van de N34 is één woning gelegen: Zijtak 6. In Tabel 4-1 zijn de rekenresultaten voor deze woning opgenomen.

Tabel 4-1 Rekenresultaten N34 ter hoogte van aansluiting Emmen-Noord

Adres	Gevel	Rekenhoogte (m)	Geluidbelasting huidige situatie (2016)	Toetswaarde	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036)	Toename t.o.v. toetswaarde	Sprake van "reconstructie"
Zijtak 6	ZW	1.5	47.92	48.00	48.59	0.59	nee
	ZW	4.5	48.66	48.66	49.33	0.67	nee
	ZW	7.5	48.94	48.94	49.60	0.66	nee

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij de woning Zijtak 6 de grenswaarde niet wordt overschreden. Er is geen sprake van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder stelt geen aanvullende eisen aan de wijzigingen aan deze weg.

Aansluiting Odoorn-Noord

De bestaande aansluiting Odoorn-Noord wordt opgeheven. Daardoor kan de snelheidsbeperking van 70 km/uur op de N34 tussen km 71.85 en km 72.35 worden opgeheven. In de toekomstige situatie wordt de maximumsnelheid 100 km/uur. Voor deze wijziging is getoetst of sprake is van "reconstructie" in de zin van de Wet geluidhinder. In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied en de ligging van de daarbinnen gelegen geluidgevoelige objecten weergegeven.



Figuur 4-2: Onderzoeksgebied en geluidgevoelige objecten N34 bij Odoorn-Noord

Resultaten

Ter hoogte van de aansluiting Odoorn-Noord loopt de N34 door een landelijk gebied. Aan de oostzijde van de N34 is lintbebouwing aanwezig aan de Borgerderweg, waarvan negen woningen binnen het onderzoeksgebied van dit deel van de N34 zijn gelegen. In Tabel 4-2 zijn de rekenresultaten voor deze woningen opgenomen.

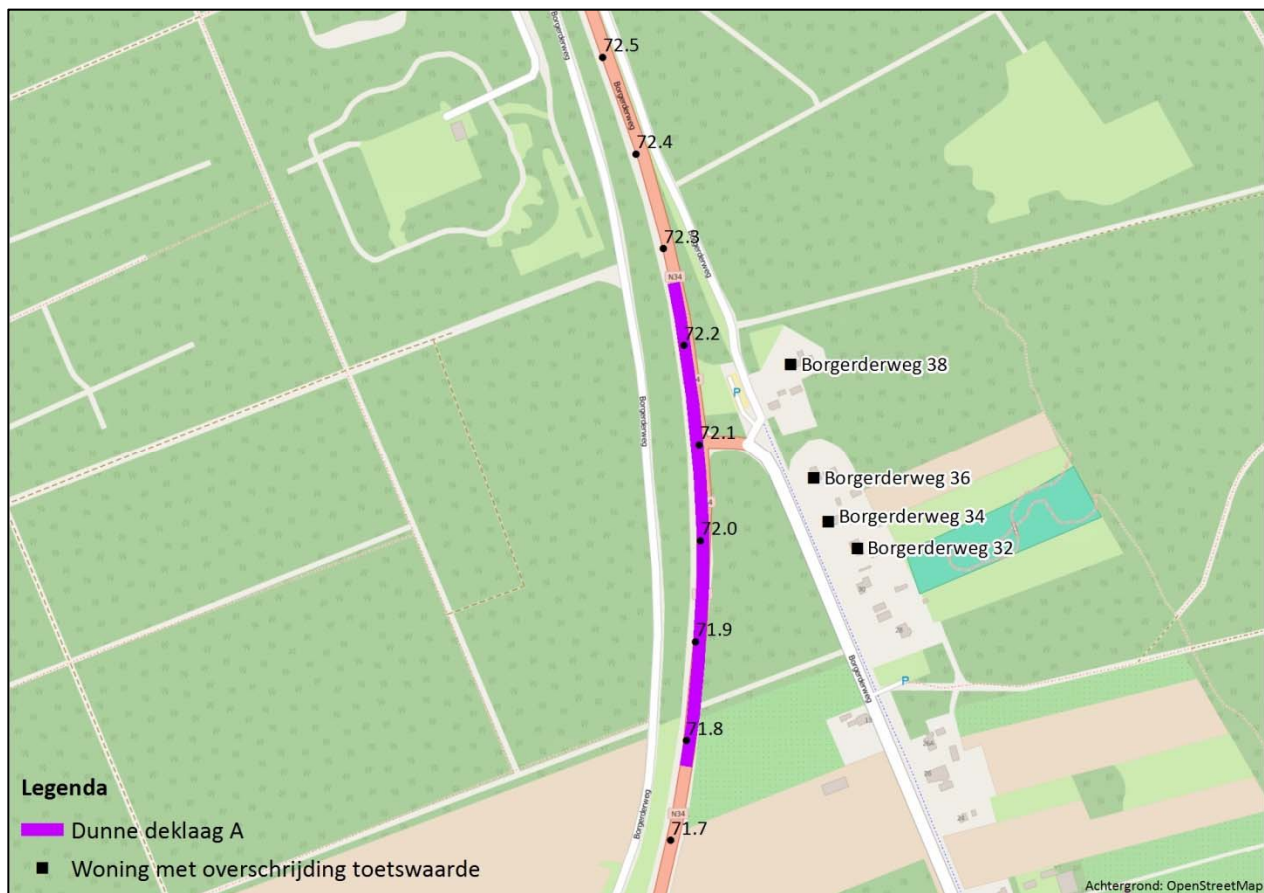
Tabel 4-2 Rekenresultaten N34 ter hoogte van aansluiting Odoorn-Noord

Adres	Gevel	Rekenhoogte (m)	Geluidbelasting huidige situatie (2016)	Toetswaarde	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036)	Toename t.o.v. toetswaarde	Sprake van "reconstructie"	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036) met dunne deklaag A	Toename met dunne deklaag A t.o.v. toetswaarde
Borgerderweg 13	ZW	1.5	48.33	48.33	49.17	0.84	nee	47.99	-0.34
	ZW	4.5	50.36	50.36	51.48	1.12	nee	49.98	-0.38
Borgerderweg 26	ZW	1.5	46.65	48.00	47.46	-0.54	nee	46.54	-1.46
	ZW	4.5	47.80	48.00	48.60	0.60	nee	47.76	-0.24
Borgerderweg 26a	ZW	1.5	47.50	48.00	48.38	0.38	nee	47.42	-0.58
Borgerderweg 28	ZW	1.5	46.16	48.00	46.86	-1.14	nee	45.83	-2.17
	ZW	4.5	48.48	48.48	49.56	1.08	nee	48.27	-0.21
Borgerderweg 30	ZW	1.5	49.26	49.26	50.76	1.50	nee	48.94	-0.32
	ZW	4.5	50.26	50.26	51.72	1.46	nee	49.97	-0.29
Borgerderweg 32	ZW	1.5	48.70	48.70	50.32	1.62	ja	48.34	-0.36
Borgerderweg 34	ZW	1.5	50.22	50.22	51.85	1.63	ja	49.80	-0.42
	ZW	4.5	51.52	51.52	53.07	1.55	ja	51.19	-0.33
Borgerderweg 36	ZW	1.5	51.06	51.06	52.62	1.56	ja	50.46	-0.60
Borgerderweg 38	ZW	1.5	52.21	52.21	53.77	1.56	ja	52.08	-0.13
	ZW	4.5	52.98	52.98	54.50	1.52	ja	52.68	-0.30

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij vier woningen aan de Borgerderweg sprake is van "reconstructie". Ten gevolge van het verhogen van de maximumsnelheid en verkeersgroei tussen 2016 en 2028 wordt bij de woningen Borgerderweg 32-38 de grenswaarde met ten hoogste 2 dB overschreden.

Deze overschrijdingen kunnen worden voorkomen door op de hoofdrijbaan van de N34 tussen km 71.77 en km 72.27 een dunne deklaag type A toe te passen als wegdekverharding. De twee meest rechtse kolommen van Tabel 4-2 laten zien dat dan bij geen enkele woning nog sprake is van een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de toetswaarde. In Figuur 4-3 is deze maatregel op kaart weergegeven.

Indien het toepassen van deze wegdekverharding stuit op bezwaren vanuit bijvoorbeeld verkeerskundig oogpunt dan dient voor de woningen Borgerderweg 32, 34, 36 en 38 een hogere waarde te worden vastgesteld. Daarbij dient aandacht gegeven te worden aan de cumulatie van geluid met andere geluidbronnen. De enige andere relevante geluidbron ter hoogte van deze woningen is de Borgerderweg. Uit Tabel 4-3 blijkt dat de N34 de maatgevende geluidbron is voor de woningen aan de Borgerderweg. Het toepassen van een dunne deklaag A op de N34 kan derhalve als effectieve maatregel worden beschouwd. Er hoeven dan geen hogere waarden te worden vastgesteld voor deze woningen.



Figuur 4-3: Dunne deklaag A op N34 ter hoogte van Odoorn-Noord

Tabel 4-3 Cumulatieve geluidbelastingen Borgerderweg 32-38

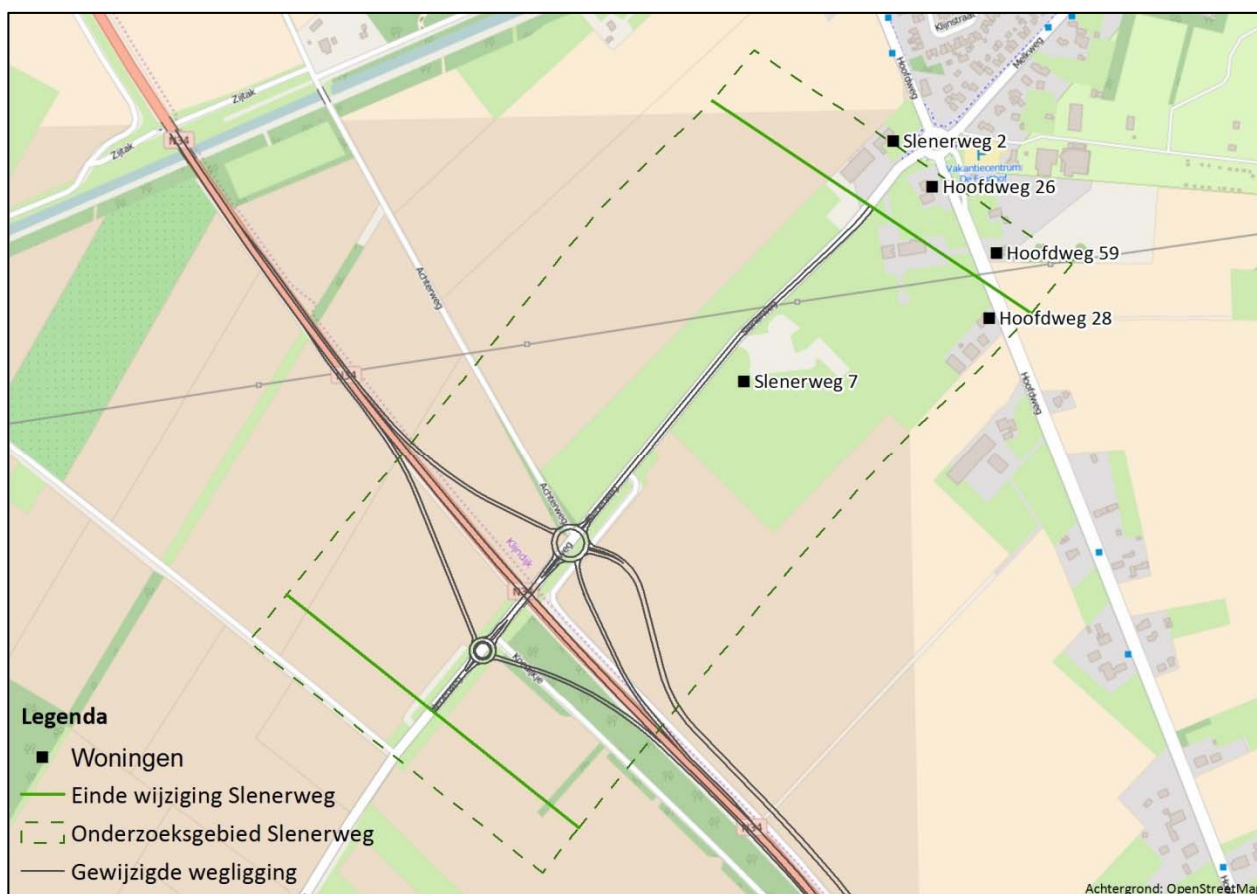
Adres	Gevel	Rekenhoogte (m)	Geluidbelasting t.g.v. N34	Geluidbelasting t.g.v. Borgerderweg	Cumulatieve geluidbelasting	Geluidbelasting t.g.v. N34 met dunne deklaag A	Geluidbelasting t.g.v. Borgerderweg	Cumulatieve geluidbelasting met dunne deklaag A op de N34
Borgerderweg 32	ZW	1.5	52	47	54	50	47	52
Borgerderweg 34	ZW	1.5	54	50	55	52	50	54
	ZW	4.5	55	52	57	53	52	55
Borgerderweg 36	ZW	1.5	55	50	56	52	50	54
Borgerderweg 38	ZW	1.5	56	46	56	54	46	55
	ZW	4.5	57	47	57	55	47	55

Cumulatieve geluidbelasting is bepaald exclusief de aftrek conform artikel 110g Wgh

4.2 Slenerweg

Voor de aanleg van de nieuwe aansluiting van de N34 op de Slenerweg wordt de Slenerweg gewijzigd. Ter hoogte van de aansluiting op de N34 worden twee nieuwe rotondes gerealiseerd en tussen de nieuwe aansluiting en de bebouwde kom van Klijndijk wordt de Slenerweg verbreed. Voor deze wijzigingen is getoetst of bij de geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone sprake is van “reconstructie” in de zin van de Wet geluidhinder.

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied en de ligging van de daarbinnen gelegen geluidgevoelige objecten weergegeven.



Figuur 4-4: Onderzoeksgebied en geluidgevoelige objecten Slenerweg

Rekenresultaten

Binnen het onderzoeksgebied van de Slenerweg zijn vijf geluidgevoelige objecten gelegen. In Tabel 4-4 zijn de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 4-4 Rekenresultaten Slenerweg

Adres	Gevel	Rekenhoogte (m)	Geluidbelasting huidige situatie (2016)	Toetswaarde	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036)	Toename t.o.v. toetswaarde	Sprake van "reconstructie"	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036) met dunne deklaag A	Toename met dunne deklaag A t.o.v. toetswaarde	Geluidbelasting toekomstige situatie met 60 km/uur Slenerweg	Toename met 60 km/uur Slenerweg t.o.v. toetswaarde
Hoofdweg 26	N	1.5	42.47	48.00	48.28	0.28	nee	47.49	-0.51	48.13	0.13
	N	4.5	44.16	48.00	49.99	1.99	ja	49.19	1.19	49.84	1.84
Hoofdweg 26	W	1.5	43.40	48.00	49.19	1.19	nee	47.57	-0.43	48.35	0.35
	W	4.5	45.05	48.00	50.84	2.84	ja	49.28	1.28	50.07	2.07
Hoofdweg 28	NW	1.5	31.68	48.00	37.53	-10.47	nee	36.04	-11.96	35.51	-12.49
	NW	4.5	32.70	48.00	38.58	-9.42	nee	37.13	-10.87	36.57	-11.43
Hoofdweg 59	W	1.5	33.08	48.00	38.79	-9.21	nee	36.59	-11.41	36.60	-11.40
	W	4.5	33.77	48.00	39.54	-8.46	nee	37.47	-10.53	37.40	-10.60
Hoofdweg 59	N	1.5	32.87	48.00	38.57	-9.43	nee	35.80	-12.20	36.02	-11.98
	N	4.5	33.38	48.00	39.09	-8.91	nee	36.36	-11.64	36.54	-11.46
Slenerweg 2	ZO	1.5	45.33	48.00	51.30	3.30	ja	50.70	2.70	50.95	2.95
	ZO	4.5	46.40	48.00	52.39	4.39	ja	51.73	3.73	52.02	4.02
Slenerweg 7	N	1.5	45.89	48.00	51.57	3.57	ja	48.47	0.47	48.35	0.35
	N	4.5	47.85	48.00	53.53	5.53	ja	50.52	2.52	50.32	2.32
Slenerweg 7	W	1.5	44.65	48.00	50.38	2.38	ja	47.72	-0.28	47.31	-0.69
	W	4.5	46.57	48.00	52.29	4.29	ja	49.65	1.65	49.21	1.21

Uit de berekeningen blijkt dat bij alle woningen in de huidige situatie sprake is van een geluidbelasting lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De te hanteren toetswaarde bedraagt voor alle woningen 48 dB.

In de toekomstige situatie neemt de geluidbelasting bij de Hoofdweg 26 en Slenerweg 2 toe tot 51, respectievelijk 52 dB. Daarmee wordt de toetswaarde met 3 à 4 dB overschreden. Bij de Slenerweg 7 neemt de geluidbelasting toe tot maximaal 54 dB, waarmee de toetswaarde met 6 dB wordt overschreden. Dit is een hogere toename dan de maximaal toelaatbare toename van 5 dB, die in de Wgh wordt gesteld. Het is derhalve verplicht om maatregelen te treffen om de overschrijding te beperken. Deze toenames worden veroorzaakt door de het verkeersaantrekkend effect van de nieuwe aansluiting. Vanwege het realiseren van de nieuwe aansluiting op de N34 zal er meer verkeer van de Slenerweg gebruik gaan maken om vanuit Klijndijk de N34 te bereiken. De verkeersintensiteit op de Slenerweg neemt hierdoor met circa 400% toe.

De overschrijding kan worden beperkt door een dunne deklaag type A toe te passen op de Slenerweg. Hiermee wordt een geluidreductie van maximaal 3 dB gehaald bij de Slenerweg 7, en wordt de overschrijding van de toetswaarde beperkt tot 3 dB. Bij de woningen Hoofdweg 26 en Slenerweg 2 bedraagt de geluidreductie maximaal 2 dB, omdat het om civieltechnische redenen niet mogelijk is om een geluidreducerend wegdek toe te passen ter hoogte van de kruising met de Hoofdweg. Geluidreducerende wegdekken zijn namelijk niet goed bestand tegen het wringend effect van optrekkend

en afremmend verkeer ter hoogte van kruisingen. De locatie van de dunne deklaag A is weergegeven in Figuur 4-5.



Figuur 4-5: Dunne deklaag A op de Slenerweg

Als alternatieve maatregel kan ook de maximumsnelheid op de Slenerweg tussen Klijndijk en de nieuwe aansluiting op de N34 verlaagd worden naar 60 km/uur. Hiermee wordt een geluidreductie van maximaal 3 dB gehaald bij de woning Slenerweg 7, en wordt de overschrijding van de toetswaarde beperkt tot 2 dB. Bij de woningen Hoofdweg 26 en Slenerweg 2 bedraagt de geluidreductie maximaal 1 dB, omdat ter hoogte van deze woningen de maximumsnelheid niet verder verlaagd kan worden. De Slenerweg ligt hier namelijk binnen de bebouwde kom van Klijndijk, waar een maximumsnelheid van 50 km/uur geldt.

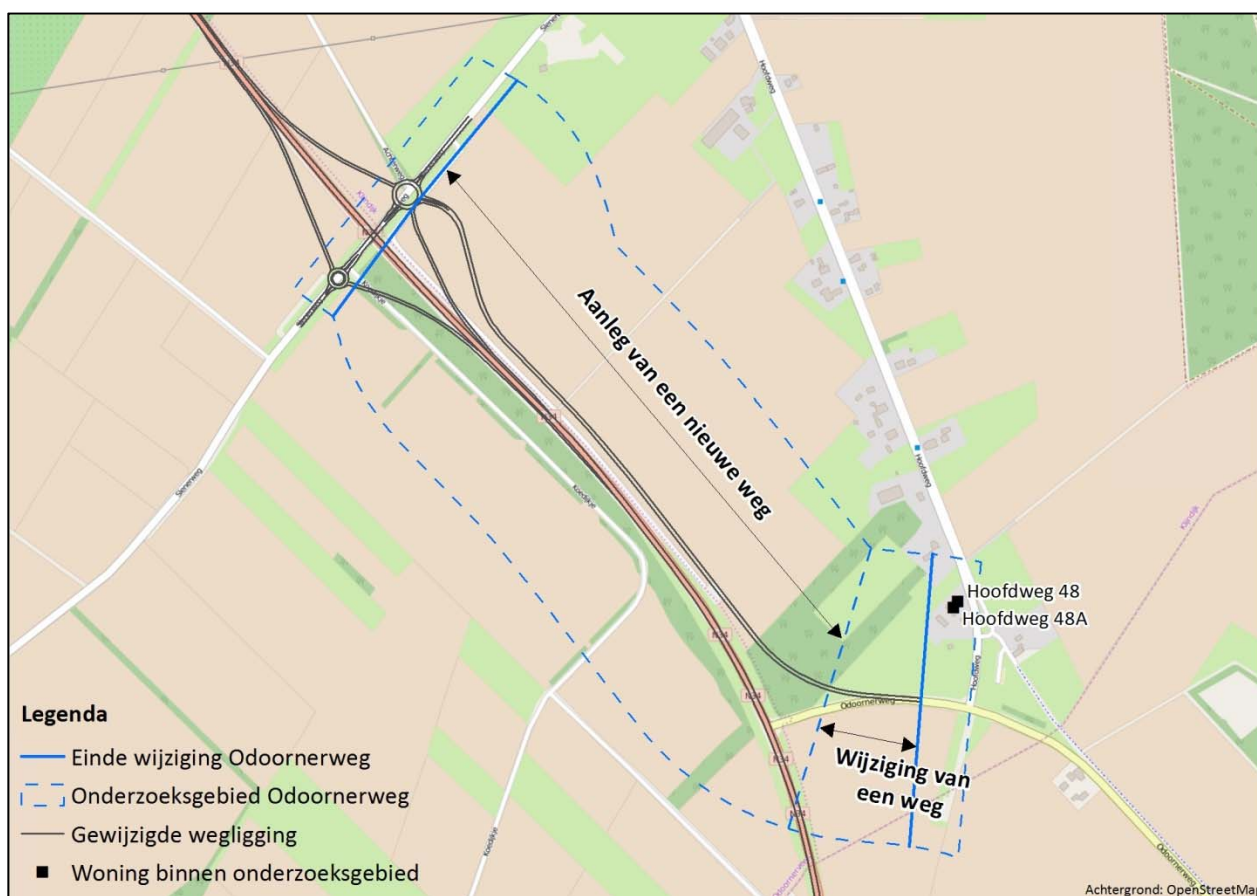
Zoals eerder genoemd is het treffen van maatregelen verplicht, omdat de toetswaarde bij de Slenerweg 7 met meer dan 5 dB wordt overschreden. De hiervoor genoemde maatregelen zijn niet voldoende om de overschrijdingen volledig weg te nemen. Dat betekent dat voor de woningen Hoofdweg 26, Slenerweg 2 en Slenerweg 7 hogere waarden moeten worden vastgesteld. Daarbij dient aandacht gegeven te worden aan de cumulatie van geluid met andere geluidbronnen.

Er zijn geen andere geluidbronnen aanwezig die voor cumulatie relevant zijn. De N34 ligt op grote afstand en de verkeersintensiteit op de Hoofdweg in Klijndijk is lager dan de verkeersintensiteit van de Slenerweg zelf. De Slenerweg is voor deze drie woningen derhalve de maatgevende geluidbron. Het treffen van maatregelen op die weg is daarom het meest effectief.

4.3 Odoornerweg

De bestaande aansluiting Emmen-Noord wordt opgeheven. Daardoor komt de aansluiting van de Odoornerweg op de N34 te vervallen. In de toekomstige situatie wordt de Odoornerweg langs de N34 gelegd, waarna deze ter hoogte van Slenerweg aansluit op de N34.

In onderstaande afbeelding is het onderzoeksgebied en de ligging van de daarbinnen gelegen geluidgevoelige objecten weergegeven. Voor een deel van de Odoornerweg is sprake van aanleg van een nieuwe weg. Binnen de geluidzone van het nieuw aan te leggen deel van de Odoornerweg zijn geen geluidgevoelige objecten aanwezig. Binnen het deel van de weg dat wordt gewijzigd, bevinden zich twee woningen.



Figuur 4-6: Onderzoeksgebied en geluidgevoelige objecten Odoornerweg

Resultaten

Binnen het onderzoeksgebied van de Odoornerweg zijn twee woningen gelegen: Hoofdweg 48 en 48a. In Tabel 4-5 zijn de rekenresultaten voor deze woning opgenomen.

Tabel 4-5 Rekenresultaten Odoornerweg

Adres	Gevel	Rekenhoogte (m)	Geluidbelasting huidige situatie (2016)	Toetswaarde	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036)	Toename t.o.v. toetswaarde	Sprake van "reconstructie"
Hoofdweg 48 en 48a	ZW	1.5	39.03	48.00	39.85	-8.15	nee
	ZW	4.5	44.46	48.00	43.89	-4.11	nee
Hoofdweg 48 en 48a	NW	1.5	36.48	48.00	37.48	-10.52	nee
	NW	4.5	37.34	48.00	38.36	-9.64	nee
Hoofdweg 48 en 48a	ZO	1.5	39.45	48.00	38.92	-9.08	nee
	ZO	4.5	43.88	48.00	42.96	-5.04	nee

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij de woningen Hoofdweg 48 en 48a de grenswaarde niet wordt overschreden. Er is geen sprake van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder stelt geen aanvullende eisen aan de wijzigingen aan deze weg.

Tabel 4-6 Rekenresultaten Borgerderweg

Adres	Gevel	Rekenhoogte (m)	Geluidbelasting huidige situatie (2016)	Toetswaarde	Geluidbelasting toekomstige situatie (2036)	Toename t.o.v. toetswaarde	Sprake van "reconstructie"
Borgerderweg 17	NO	1.5	27.02	48.00	39.20	-8.80	nee
	NO	4.5	28.30	48.00	40.66	-7.34	nee
Borgerderweg 21	NO	1.5	15.55	48.00	39.53	-8.47	nee
	NO	4.5	17.37	48.00	41.00	-7.00	nee
Borgerderweg 23	NO	1.5	14.95	48.00	42.09	-5.91	nee
	NO	4.5	16.87	48.00	43.88	-4.12	nee
Borgerderweg 25	NO	1.5	0.06	48.00	40.40	-7.60	nee
	NO	4.5	4.97	48.00	42.15	-5.85	nee
Borgerderweg 27	NO	1.5	12.39	48.00	33.30	-14.70	nee
	NO	4.5	14.37	48.00	34.50	-13.50	nee
Borgerderweg 34	ZW	1.5	50.72	50.72	44.84	-5.88	nee
	ZW	4.5	52.17	52.17	46.33	-5.84	nee
Borgerderweg 36	ZW	1.5	50.72	50.72	44.90	-5.82	nee
Borgerderweg 38	ZW	1.5	37.34	48.00	40.43	-7.57	nee
	ZW	4.5	40.50	48.00	42.18	-5.82	nee
Borgerderweg 40	ZW	1.5	22.78	48.00	36.18	-11.82	nee
	ZW	4.5	24.61	48.00	37.47	-10.53	nee
Borgerderweg 42	ZW	1.5	21.50	48.00	48.59	0.59	nee
	ZW	4.5	22.90	48.00	49.26	1.26	nee

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij geen enkele woning de grenswaarde wordt overschreden. Er is geen sprake van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder stelt geen aanvullende eisen aan de wijzigingen aan deze weg.

4.5 Uitstraling van de effecten

Uit een analyse van de verkeersintensiteiten in de directe omgeving van de aanpassingen is gebleken dat er geen andere wegen dan de te wijzigen wegen zijn waar een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer kan worden verwacht. Er is daarom geen nader onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting ten gevolge van andere wegen dan de te wijzigen wegen.

5 Conclusie

De provincie Drenthe en de gemeente Borger-Odoorn zijn voornemens de N34 op twee locaties te wijzigen:

- Aansluiting Emmen-Noord: de bestaande aansluiting Emmen-Noord wordt opgeheven en er wordt een nieuwe, ongelijkvloerse aansluiting gerealiseerd op de Slenerweg. De Odoornweg wordt verlegd en komt parallel aan de N34 te liggen.
- Aansluiting Odoorn-Noord: de bestaande aansluiting Odoorn-Noord wordt opgeheven. Daarbij wordt de parallel aan de N34 gelegen Borgerderweg verbreed.

De wijzigingen aan de wegvakken van de N34, Slenerweg, Odoornweg en Borgerderweg zijn getoetst aan de regelgeving en de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek is gebleken dat op twee locaties sprake is van “reconstructie” in de zin van de Wet geluidhinder:

- N34, ter hoogte van Odoorn-Noord: ten gevolge van het opheffen van de aansluiting Odoorn-Noord kan de geldende snelheidsbeperking van 70 km/uur op de N34 worden opgeheven. Vanwege het verhogen van de maximumsnelheid en verkeersgroei tussen 2016 en 2028 wordt bij de twee woningen (Borgerderweg 32-38) de grenswaarde met 2 dB overschreden.
- Slenerweg: vanwege het realiseren van de nieuwe aansluiting op de N34 bij Klijndijk zal er meer verkeer van de Slenerweg gebruik gaan maken om vanuit Klijndijk de N34 te bereiken. De verkeersintensiteit op de Slenerweg neemt hierdoor met circa 400% toe. Daardoor neemt de geluidbelasting bij 3 woningen toe tot boven de grenswaarde. Bij de woning Slenerweg 7 wordt de grenswaarde met meer dan 5 dB overschreden. Het is verplicht om maatregelen te treffen om de overschrijding te beperken.

Wij geven het bevoegd gezag in overweging om op de volgende locaties een dunne deklaag type A, of een wegdekverharding met dezelfde akoestische eigenschappen, toe te passen:

- N34, tussen km 71.8 en km 72.3;
- Slenerweg, tussen de nieuwe aansluiting op de N34 en de kruising met de hoofdweg. Als alternatief kan er voor worden gekozen de maximumsnelheid op de Slenerweg te verlagen naar 60 km/uur.

In Tabel 5-1 is het aantal vast te stellen hogere waarden met en zonder bronmaatregelen samengevat.

Tabel 5-1 Aantal vast te stellen hogere waarden met en zonder bronmaatregelen

Weg	Aantal vast te stellen hogere waarden	
	Zonder bronmaatregelen	Met bronmaatregelen
N34, ter hoogte van aansluiting Odoorn-Noord	4	0
Slenerweg	3*	3

* Wanneer geen bronmaatregel wordt getroffen op de Slenerweg moet de maximumsnelheid worden verlaagd naar 60 km/uur. In dat geval moet voor 3 woningen een hogere waarde worden vastgesteld.

De vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in Tabel 5-2 en Tabel 5-3.

Tabel 5-2 Vast te stellen hogere waarden t.g.v. N34

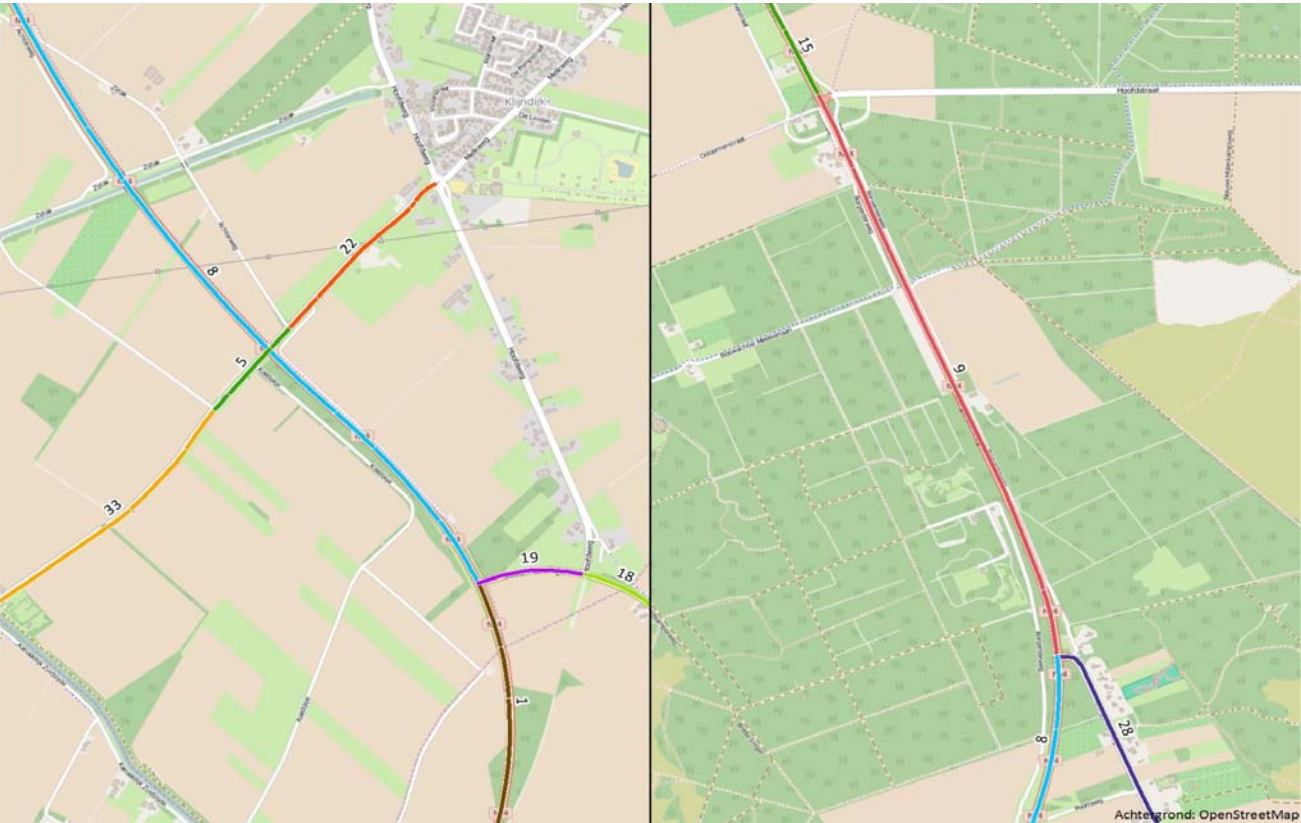
Adres	Gevel	Hoogte	N34	
			Zonder dunne deklaag type A	Met dunne deklaag type A
Borgerderweg 32	ZW	1.5	50	-
Borgerderweg 34	ZW	1.5	52	-
	ZW	4.5	53	-
Borgerderweg 36	ZW	1.5	53	-
Borgerderweg 38	ZW	1.5	54	-
	ZW	4.5	55	-

Tabel 5-3 Vast te stellen hogere waarden t.g.v. Slenerweg

Adres	Gevel	Hoogte	Slenerweg	
			Met dunne deklaag type A	Verlaging maximumsnelheid naar 60 km/uur
Hoofdweg 26	N	4.5	49	50
Hoofdweg 26	W	4.5	49	50
Slenerweg 2	ZO	1.5	51	51
	ZO	4.5	52	52
Slenerweg 7	N	4.5	51	50
Slenerweg 7	W	4.5	50	49

Bijlage 1.1 - Verkeergegevens huidige situatie 2016

Wegvak ID	Etmaal-intensiteit	Dagperiode (07:00 - 19:00)			Avondperiode (19:00 - 23:00)			Nachtperiode (23:00 - 07:00)		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar
1	12229	642	57	117	293	17	32	94	13	28
5	1164	71	3	2	40	1	1	9	0	0
8	12718	671	75	106	291	23	28	94	20	27
9	14865	803	81	113	348	25	30	112	21	29
15	16219	884	85	119	383	26	32	124	22	30
18	5851	334	29	23	168	8	5	54	6	3
19	5641	328	24	19	165	7	4	52	5	2
22	1114	67	3	2	37	1	0	10	1	0
28	2169	135	10	4	68	3	1	11	1	0
33	899	57	2	1	34	1	0	6	0	0



Bijlage 1.2 - Verkeersgegevens toekomstige situatie 2028

Wegvak ID	Etmaal-intensiteit	Dagperiode (07:00 - 19:00)			Avondperiode (19:00 - 23:00)			Nachtperiode (23:00 - 07:00)		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Licht	Middelzwaar	Zwaar
1	13860	733	62	129	334	19	35	108	14	31
3	1578	94	4	6	46	2	2	13	1	2
4	1685	102	2	8	44	1	2	16	0	2
5	4584	261	27	19	146	7	5	32	1	0
6	1785	97	9	13	47	3	4	13	2	3
7	1834	99	6	19	42	1	5	16	1	4
8	14061	732	88	123	317	27	33	103	23	31
15	15502	816	93	130	354	28	35	114	24	33
18	4928	264	34	28	133	9	5	42	7	4
19	3326	173	27	21	87	7	4	28	5	3
22	4015	237	15	9	130	5	2	38	2	2
28	1162	71	6	3	36	2	1	6	0	0
33	786	50	1	1	30	1	0	5	0	0
35	13009	665	86	120	288	26	32	93	22	30

